

مقدمة قصيرة جدًّا

العبقرية

أندرو روبنسون

العبقرية

العبقرية

مقدمة قصيرة جدًّا

تأليف

أندرو روبنسون

ترجمة

رحاب صلاح الدين

مراجعة

هبة عبد العزيز غانم

هنـــداوي

العبقرية

أندرو روبنسون

Genius

Andrew Robinson

الطبعة الأولى ٢٠١٤م
رقم إيداع ٢٠١٤/٥٩٤٨
جميع الحقوق محفوظة للناشر مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة
المشهرة برقم ٨٨٦٢ بتاريخ ٢٦ / ٨ / ٢٠١٢

مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة
إن مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة غير مسئولة عن آراء المؤلف وأفكاره
وإنما يعبِّر الكتاب عن آراء مؤلفه
٥٤ عمارات الفتح، حي السفارات، مدينة نصر ١١٤٧١، القاهرة
جمهورية مصر العربية
تليفون: ٢٢٧٠٦٣٥٢ ٢٠٢ + **فاكس:** ٣٥٣٦٥٨٥٣ ٢٠٢ +
البريد الإلكتروني: hindawi@hindawi.org
الموقع الإلكتروني: http://www.hindawi.org

روبنسون، أندرو.
العبقرية: مقدمة قصيرة جدًّا/تأليف أندرو روبنسون.
تدمك: ٩٧٨ ٩٧٧ ٧١٩ ٧٥٧ ١

١- العبقرية

أ- العنوان

١٥٣٫٩٨

تصميم الغلاف: إيهاب سالم.

المحتويات

شكر وتقدير

بدأ اهتمامي بالإبداع الاستثنائي بكتابة سيرة حياة المخرج ساتياجيت راي في ثمانينيات القرن العشرين. ورغم أن راي معروف كأحد أعظم مخرجي الأفلام السينمائية، كان إلى جانب ذلك مصمِّمًا، ومصوِّرًا، وملحِّنًا، ومؤلِّف موسيقى وأغانٍ، وروائيًّا، وناقدًا موهوبًا وناجحًا. تبيَّنَ لي من خلال اتصالي الشخصي به على مدى عدة سنوات أن العباقرة — مع ندرتهم في كل مكان — حقيقة لا وهم. كتبتُ بعد سيرة حياة راي سِيَر شخصيات غالبًا ما عُدَّتْ عبقرية: عالم الفيزياء ألبرت أينشتاين، والشاعر والكاتب رابندرانات طاغور، واللغوي ومحترف فك الشفرات مايكل فنتريس، والموسوعي توماس يونج. قادتني هذه الأعمال في نهاية المطاف إلى إعداد دراسة عن الإبداع الاستثنائي في الفنون والعلوم تحت عنوان «هل العبقرية فجائية؟ المسار التدريجي نحو الإنجازات الإبداعية».

وأنا في كتابتي لهذه المقدمة الموجزة عن العبقرية — والأُولَى من نوعها حتى الآن على حدِّ علمي — أَدِينُ بالعرفان لِعِدَّة مراجعين غير معروفين لي والذين راجعوا بترتيب من الناشر المخطَّطَ التمهيديَّ للكتاب بالإضافة إلى بروفته الأولى. فقد وسعتْ تعقيباتُهم نطاقَ هذا الكتاب — على النحو الذي يناسب موضوعه — وأَضْفَتْ تركيزًا على نهجه.

وإنه من دواعي سروري أن أتوجَّه بالشكر للوسيانا أوفلاهيرتي، وإيما مارشانت، ولاثا مينون، وديبورا بروثيرو من مطبعة جامعة أكسفورد، على مختلف ما قدَّمُوه من إسهامات في هذا الكتاب.

الفصل الأول

تعريف العبقرية

هوميروس، وليوناردو دا فينشي، وشكسبير، وموتسارت، وتولستوي، وجاليليو، ونيوتن، وداروين، وماري كوري، وأينشتاين. ما القاسم المشترَك بين هذه الشخصيات المشهورة على مستوى العالم في مجالَي الفنون والعلوم؟ بالإضافة إلى حقيقة أن عمر إنجازاتهم قرن أو يزيد، ربما سيردُّ معظمنا على هذا السؤال بإجابة كالتالية: جميع هذه الشخصيات العشر أحدثَتْ بأعمالها تغييرًا دائمًا في طريقة رؤية الإنسانية للعالم، وتمتَّعَ كلٌّ منها بما نسميه: العبقرية. لكن لما كانت الضرورة تفرض علينا أن نكون أكثر دقة، نرى أنه من الصعب صعوبة ملحوظة أن نحدِّد مَن هو العبقري، لا سيما من بين أبناء عصرنا.

على الرغم من شهرة بابلو بيكاسو وتأثيره لا تزال مكانته كعبقري محل جدل، كما هي الحال بالنسبة لمكانة فيرجينيا وولف مثلًا في مجال الأدب. وفي العلم، على الرغم من أن ستيفن هوكينج كثيرًا ما يُعَدُّ عبقريًّا معاصرًا يضارع أينشتاين في نظر الجمهور العام، فهو لا يحظى بالقدر نفسه من القبول من جانب علماء الفيزياء الذين يفهمون عمله تمام الفهم؛ فهو لا يشكِّل لهم سوى واحدٍ من نجوم مجال علم الكونيَّات.

والعبقرية بطبيعة الحال فردية وفريدة، إلا أنها ذات طابع مؤثر، سواء بالنسبة لعامة الناس أو المتخصصين. فأفكار داروين لا يزال ينشد قراءتَها كلُّ عَالِم أحياء، ولا تزال مستمرة في توليد أفكار وتجارب جديدة في جميع أنحاء العالم. وكذلك هي نظريات أينشتاين بالنسبة لعلماء الفيزياء. ولا تزال مسرحيات شكسبير وألحان موتسارت وإيقاعاته تؤثِّر في أناس من لغات وثقافات بعيدة كل البعد عن إنجلترا وطن الأول، وعن النمسا وطن الثاني. قد يظهر عباقرة «معاصرون» ويختفون، لكن فكرة العبقرية لن تَبْرَحنا أبدًا. وكلمة عبقري هي الصفة التي نُطْلِقها على نوعية العمل الذي يتجاوز حدودَ

الاتجاه السائد والشهرة والمكانة المرموقة؛ أي: ليس المرتبط بفترة زمنية بعينها. فالعبقرية تتجاوز بطريقة أو بأخرى وقتَ ظهورها ومكانَه.

يعود أصل كلمة عبقري بالإنجليزية «جينياس» genius للعصور الرومانية القديمة؛ ففي اللغة اللاتينية تُستخدَم كلمة جينياس لوصف الروح الحارسة (الحامية) لشخص أو مكان أو منشأة، وهلم جرًّا، الأمر الذي ربط هؤلاء الأشخاص بقُوى القَدَر وإيقاعات الزمن. ومثلما هي الحال بالنسبة لكلمة «دايمون» daimon اليونانية — التي تعني أيضًا الروح الحارسة — كان يُعتقَد أن جينياس أو الروح الحارسة تُلازِم المرءَ من المهد إلى اللحد، كما عبَّرَ عن ذلك الشاعرُ هوراس في أبيات له تَعُود للقرن الأول قبل الميلاد، قائلًا: «هي الرَّفِيقُ الذي يوجِّه نَجْمَ مَوْلِدِنا، رب الطبيعة البشرية، وهي فانيةٌ مع كل فَرْد، وتختلف في السِّيماء، أبيض وأسود.» ويرى هوراس أن تلك الروح وحدها هي مَن تحدد لماذا قد يختلف شقيقان كل الاختلاف من حيث الشخصية وأسلوب الحياة. لكن كلمة جينياس لدى الرومان لم تكن بالضرورة مرتبطة بقدرةٍ أو بإبداعٍ استثنائيٍّ.

لم تكتسِب كلمةُ العبقرية معناها الرئيسيَّ المُعاصِرَ والمختلِفَ اختلافًا واضحًا عن أصلها إلا مع بزوغ عصر التنوير؛ إذ باتَتْ تُشِير إلى: الفرد الذي تبدو عليه قدرات استثنائية عقلية أو إبداعية، سواء كانت هذه القدرات فطرية أو مكتسبة (أو كلا الأمرين معًا). فالشاعر هوميروس رغم ما يحظى به طوال ألفيَّتَيْن من إجلال وتوقير بصفته شاعرًا فذًّا مُلْهَمًا لم يُطلَق عليه أنه «عبقري» إلا بحلول القرن الثامن عشر. لكن هذا الاستخدام الحديث مستمَدٌّ من الكلمة اللاتينية «إينجينيوم» ingenium (ليس من كلمة «جينياس») التي تعني «قدرة طبيعية» أو «مَقْدِرة فطرية» أو «موهبة»، وباتت الكلمة تُستخدَم على نطاق واسع في عام ١٧١١، حينما نشر جوزيف أديسون مقالًا عن «العبقرية» في مجلته حديثة التأسيس «ذا سبيكتاتور». كتب أديسون يقول: «ما من شميلة يتكرر أن يُوصَف بها الكُتَّاب جميعًا أكثر من شميلة العبقرية.» وأضاف:

> سَمِعْتُ عن كثير من ناظِمِي القصائد المتواضعين الذين يُوصَف الواحد منهم بأنه عبقري بارع. وما من مؤلِّف ملحمي فاشل على وجه البسيطة إلا ويعتقد معجَبوه أنه شديد العبقرية، أما الهواة في مجال تأليف المسرحيات التراجيدية فنادرًا ما لا يشيد شخص أو آخَر بأي منهم باعتباره عبقريًّا مذهلًا.

في أواسط القرن الثامن عشر اقترح صامويل جونسون في مجلته الدورية «ذا رامبلر» تعريفًا عصريًّا على نحو جليٍّ لكونه يركِّز على العبقرية باعتبارها هدفًا يمكن بلوغه من خلال الاجتهاد والتفاني. يقول جونسون:

> ... [بما] أن العبقرية، أيًّا ما كانت، كالنار الكامنة في الحجر الصوان لا تنشأ إلا بقدح الحجر بما يناسبه من مواد، فإن من واجب كل إنسان أن يختبر قدراته كي يعلم ما إذا كانت لا تتوافق مع تطلعاته، وبما أن أولئك الذين يُعجَب هو ببراعتهم لم يكتشفوا قُوَّتَهم تلك إلا من خلال الاجتهاد، فإن كل ما يحتاجه هو أن يشرع هو الآخَر في الاجتهاد الذي سبقه إليه هؤلاء وبالحماسة نفسها، وحينئذٍ يكون من المنطقي أن يأمل في أن يحقِّق نجاحًا مماثلًا.

لم يمضِ وقت طويل حتى أشار الرسَّام جوشوا رينولدز صديق جونسون في محاضراته عن فن الرسم إلى أن «منتهى طموح كل فنان أن يُعتقَد بأنه رجل ذو عبقرية.» لكن في عام ١٨٢٦، أشار الناقد ويليام هازليت في مقاله «هل العبقري على وعي بقدراته؟» إلى أن «ما من رجل عظيم بحق حَدَثَ قطُّ أنْ ظنَّ في نفسه أنه عبقري ... ومَن يَصِل إلى العظمة بمعاييره الخاصة، فلا بد أنه كان يضع في ذهنه دائمًا معاييرَ شديدةَ الانخفاضِ للعظمة.» فالفنان بيكاسو على سبيل المثال صرَّحَ قائلًا: «حينما أكون منفردًا بنفسي لا يَسَعُني أن أعتبر نفسي فنانًا؛ فالفنانون العظماء بالمعنى الحرفي للكلمة هم: جوتو، ورمبرانت، وجويا.»

بَدَأَتِ الدراسةُ العلميةُ للعبقرية بنشر كتاب «العبقرية المتوارثة: بحث في قوانينها ونتائجها» عام ١٨٦٩، من تأليف قريبِ تشارلز داروين فرانسيس جالتون، مؤسِّسِ علم النفس، الذي أجرى بحوثًا مفصَّلة عن حياة الأشخاص المرموقين وخلفياتهم وإنجازاتهم وأقاربهم، الأحياء منهم والأموات. لكن من المثير للاستغراب أن كتاب جالتون يكاد يخلو من أي إشارة إلى «العبقرية»، ولا يحوي أي محاولة لتعريفها، ولا يظهر في الفهرس أي إدخال لها (على عكس «الذكاء»). وحينما نشر جالتون طبعةً ثانيةً عام ١٨٩٢، أبدى شيئًا من الندم على اختيار العنوان وتمنَّى أن يكون بمقدوره أن يغيِّره إلى «القدرة المتوارثة»، فكتب في تمهيده الجديد للطبعة الثانية: «من جانبي لم تكن لديَّ أدنى نية لاستخدام كلمة العبقرية على أي نحو فني، بل لمجرد التعبير عن قدرة فائقة على نحو استثنائي. فهناك قدر كبير من الغموض بشأن استخدام كلمة العبقرية. ومع أن كثيرًا من الشباب

يُنعَتون بهذه الصفة من جانب معاصريهم، فنادرًا ما يستخدمها كتَّاب السِّيَر الذين لا يتفقون دائمًا فيما بينهم.»



شكل ١-١: لوحة «تمجيد هوميروس» للفنان جان أوجست دومينيك آنجر، عام ١٨٢٧.[1]

لا يزال هذا الالتباس مستمرًّا، ولو أن سنوات القرن العشرين شهدَتْ بعضَ التحسُّن في فهم مكونات العبقرية وأنماطها. كتب المؤرخ روي بورتر في مقدمته لكتاب «العبقرية والعقل» الذي ضمَّ مجموعةَ «دراسات أكاديمية عن الإبداع والطباع» وحرَّره عالم النفس أندرو ستيبتو ونُشِر عام ١٩٩٨، يقول: «كنت دائمًا حذرًا من محاولات التعميم المتعلقة بالعبقرية ... يبدو أنه لا يوجد قاسم مشترك في هذا الشأن إلا الخروج عن المألوف ... مع ذلك، ... لا يسعني كمؤرخ إلا أن أنبهر بالعبقرية.» ينعكس هذا الالتباس في اختلاف قامات الشخصيات التي تناولها الكتاب، والتي لا يشكِّل العباقرة الذين لا سبيل للجدل بشأن عبقريتهم كموتسارت وأينشتاين سوى حفنة قليلة منهم. في الواقع لا يمكن أن يكون هناك إجماع حول تعريف يميز العبقريَّ من غير العبقري. ورغم أن هناك أشخاصًا بعينهم قد يتمتعون باعتراف واسع النطاق بعبقريتهم، تظل الكلمة نفسها عَصِيَّة على

التعريف الدقيق. والواقع أن هذه الإشكالية تشكِّل جزءًا من جاذبية العبقرية التي تجذب الأكاديميين الذين يدرسون العبقرية بقدر ما تجذب «كل إنسان» كما يقول صامويل جونسون.



شكل ١-٢: بابلو بيكاسو، عام ١٩٠٤. كيف نقرِّر ما إذا كان الشخص عبقريًّا أم لا؟[2]

ربما كان القرن الحادي والعشرين أكثر افتتانًا بالعبقرية حتى من عصر جالتون الفيكتوري الذي «ازدهر» فيه العباقرة من أمثال الشاعر تينيسون — كما تقول فيرجينيا وولف — «بشعرهم الطويل، وقبعاتهم السوداء الضخمة، وأرديتهم وعباءاتهم.» إن عباقرة الفن والعلوم — محور هذا الكتاب — مثل ليوناردو ونيوتن يأسرون مخيِّلَة جيل بعد آخَر. وهكذا الحال بالنسبة للعبقرية العسكرية والسياسية التي تميَّزَ بها نابليون وتشرشل وغاندي، «وعبقرية الشر» لهتلر وستالين وماو. كما يُغدَق الوصف بالعبقرية أيضًا إغداقًا سخيًّا على الصفوة في أنشطة متعددة كالشطرنج، والرياضة، والموسيقى. يُضاف إلى ذلك

أن هذا الشرف قد لا يُمنَح فقط بل ويُسحَب أيضًا من جانب الخبراء والجماهير، وهو ما اكتشفه الفنان البريطاني المعروف المتخصص في الفن التركيبي داميان هيرست والحائز على عدة جوائز. تعهَّدَ هيرست ردًّا على مقالات نقدية هدَّامة عن أول مَعارِض لوحاته عام ٢٠٠٩؛ بأن يواصل الرسم ويُجوِّد فنَّه، وقال: «أنا لا أؤمن بالعبقرية، لكني أؤمن بالحرية. وأظن أن أيَّ شخصٍ قادرٌ على ذلك، أي شخص بمقدوره أن يصبح مثل رمبرانت ... من خلال الممارسة، يستطيع المرء أن يرسم لوحات عظيمة.»

لا شك أن جالتون، الذي صكَّ عبارةَ «الطبع في مقابل التطبُّع»، لم يكن ليتفق مع هذا القول؛ فقد كان عضوًا ذكيًّا ذكاءً استثنائيًّا من عائلة داروين؛ إذ كان جدُّه لِأُمِّه إراسموس داروين جدَّ تشارلز داروين لأبيه، وكان نَشْرُ قريبه تشارلز داروين كتابه حول الانتخاب الطبيعي «في أصل الأنواع» عام ١٨٥٩ هو ما أقنَعَ جالتون بأن الذكاء الفائق والعبقرية متوارثان بالضرورة. كان جالتون يصنِّف قدرات «الأشخاص النابهين» في الماضي والحاضر — الإنجليز بصفة خاصة، لكن ليس على سبيل الحصر — ويتقصَّى ظهور النباهة في العائلات آمِلًا بذلك أن يُثبِت فرضيته، وهو ما يتضح بجلاء من الكلمات الافتتاحية للفصل الأول في كتابه:

> أسعى أن أُبيِّن في هذا الكتاب أن قدرات الإنسان الطبيعية تُرَدُّ إلى الوراثة، وتخضع لنَفْس القيود التي يخضع لها التكوين والخصائص الفيزيائية للعالم العضوي بأَسْرِه.

للحصول على بياناته حول النباهة، طرَحَ جالتونُ الافتراضَ المنطقيَّ والمُثيرَ للجدل أيضًا، بأن الشهرة مؤشر دقيق على القدرة الفائقة. ثم حلَّل سجلات الإنجازات والأمجاد المسجَّلَة في ثلاثة مصادر مطبوعة: الدليل المعاصر المهم عن سِيَر حياة بعض الأشخاص «رجال العصر»، وصفحات النعي المنشورة في جريدة «تايمز» في عام ١٨٦٨، وصفحات النعي المنشورة في إنجلترا والتي تعود لأعوام سابقة. ولو كان جالتون يؤدِّي عملَه في يومنا هذا لكان بالقطع حلَّلَ قوائمَ الفائزين بجائزة نوبل أيضًا. انطلاقًا من هذا الأساس قدَّمَ تعريفًا اعتباطيًّا للشخص «النابه» بأنه ذلك الذي بلغ مكانةً لم يبلغها سوى ٢٥٠ شخصًا من بين كل مليون إنسان؛ أي: ما يعادل شخصًا واحدًا من بين كل أربعة آلاف. (وجادَلَ عن هذا الرقم جدلًا شعريًّا، انطلاقًا من أن الرقم ٤٠٠٠ قد يكون عدد النجوم التي يمكن أن تُرَى بالعين المجردة في أكثر الليالي الزاهرة المضاءة بالنجوم؛ إذ يقول: «ومع ذلك

نشعر أنه من قبيل التميُّز الباهر بالنسبة لأي نجم أن يُعَدَّ الأكثر سطوعًا في السماء».) أما الشخص «اللامع» — وهو أكثر ندرة بكثير من الشخص النابه — فهو واحد من بين كل مليون شخص، أو حتى من بين ملايين عديدة من الأشخاص. «إنهم أشخاص يَبكيهم القطاعُ النابه من الأمة حينما يموتون، ويحظون — أو جديرون بأن يحظوا — بجنازة جماهيرية، ويُصنَّفون في العصور المستقبلية بأنهم شخصيات تاريخية.» وكما ذكرنا من قبلُ، لم يقدِّم جالتون تعريفًا يحدِّد مَن هو «العبقري».

والجزء الأكبر من كتاب «العبقرية المتوارثة» يتضمن محاولة جالتون رد أصول أولئك الذين عرَّفهم بأنهم «لامعون» والذين عرَّفهم بأنهم «نابهون» إلى عائلات. فهو يبدأ بفصل عن «قضاة إنجلترا بين عامَيْ ١٦٦٠ و١٨٦٥»، ثم ينتقل عَبْرَ فصول الكتاب من فئة إلى أخرى؛ مثل: «الأدباء»، و«العلماء»، و«الموسيقيين»، و«رجال الدين»، و«علماء كامبريدج الأعلى مقامًا». ويختتم بفئة «لاعبي التجديف»، و«مصارعي المناطق الشمالية». من الواضح أن فكرة العبقرية بالنسبة لجالتون (كما هي بالنسبة لكل مَنْ لَحِقَهُ من الباحثين) لم تكن تعني شيئًا إلا إذا وُظِّفَتْ في مجال معين؛ كالعبقرية في مجال الموسيقى، والعبقرية في مجال التجديف.

ادَّعى جالتون بعد مقارنة نتائجه التي حصل عليها في مختلف المجالات أن هذه النتائج تدعم فرضيته الوراثية لكنها لا تؤكدها، فقال: «إن النتيجة العامة هي أن نسبة النصف تمامًا من الرجال اللامعين لديهم قريبٌ نابِهٌ واحد أو أكثر.» كانت أعلى النِّسَب في اللامعين الذين ينحدرون من عائلة نابهة — ٠٫٨ — موجودة في أوساط كبار القضاة (٢٤ من بين ٣٠ وزيرًا للعدل)، والعلماء (٦٥ من ٨٣)، وكانت أدنى النِّسَب — ٠٫٢-٠٫٣ — موجودةً بين رجال الدين (٣٣ من ١٩٦) والموسيقيين (٢٦ من ١٠٠)، مع متوسط عام لجميع المجالات بلغت نسبته ٠٫٥. لكن جالتون اعترف أن تحيزه الشخصي كان من السهل أن يؤثِّر على اختياره للشخصيات اللامعة وكذلك النابهة. فبالنسبة للعلماء، ما من شك في أن عوز نيوتن الواضح للأقارب المفكِّرين المثقفين سواء في أسلافه أو في أحفاده سبَّبَ إزعاجًا لجالتون؛ مما دفَعَه لِأَنْ يُضِيفَ حاشيةً مطولة وغير مُقْنِعة تحاول إيجاد أمارات على النباهة في عائلة نيوتن. لكن أشد ما يثير الاستغراب أن جالتون لم يُورِد في كتابه ذِكْرَ بعض ذائِعي الصيتِ من كبار العلماء الإنجليز، ومنهم: عالم الرياضيات جورج بول، والكيميائي جون دالتون، والفيزيائي مايكل فاراداي، والفلكي إدموند هالي، وعالم الطبيعيات جون راي، والمعماري كريستوفر رين. كان إغفال ذكر فاراداي — أشهر

العلماء المرموقين في العصر الفيكتوري — تحديدًا يَشِي على نحو خاص بطبيعة توجُّه جالتون؛ وذلك لأنَّ هذا العالِمَ كان ابنًا لحدَّاد متواضع، الأمر الذي كان لِيَنْتَقِص من متانة الفرضية التي يَطْرَحُها الكِتَابُ.

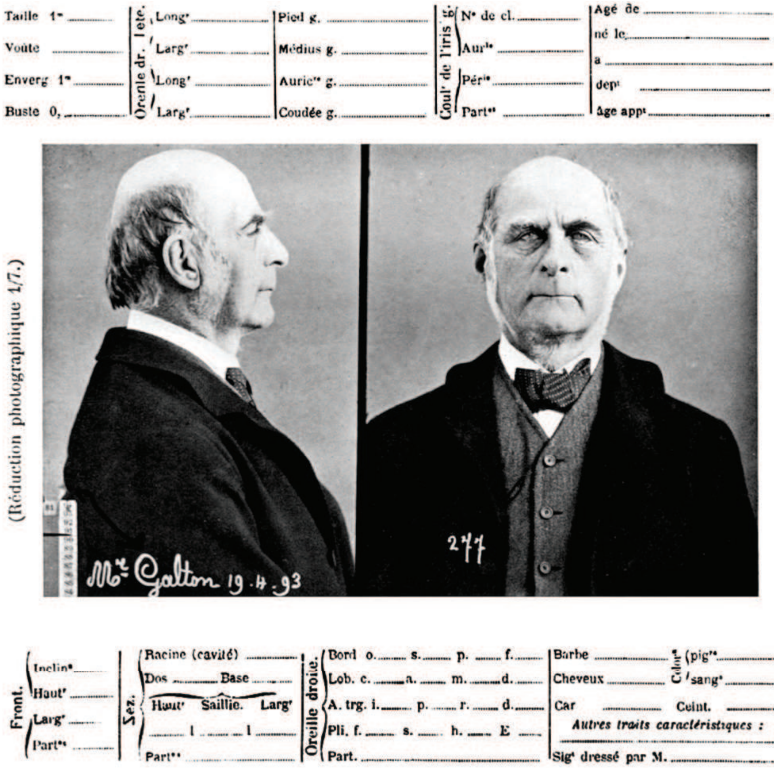
رغم النتيجة التي توصَّل لها جالتون عن ارتفاع نسبة القدرة المتوارثة في العلماء، تُظهِر دراسةٌ معروفةٌ عن السِّيَر الذاتية لكبار علماء الرياضيات بعنوان «عظماء الرياضيات»، أعَدَّها عالِمُ الرياضيات إريك تمبل بيل، ونُشِرَتْ لأول مرة عام ١٩٣٧ مدى محدودية دور القدرة الرياضية المتوارثة في حالات مَن حقَّقوا أعلى مستويات الإنجاز. كان بعض كبار علماء الرياضيات ينحدرون من أصول متواضعة؛ فنيوتن ليس سوى ابن فلاح أجير، وكارل فريدريش جاوس ابن بستاني، وبيير-سيمون لابلاس كان أبوه موظَّفًا في أبرشية وتاجِرَ عصائر فاكهة. البعض الآخَر منهم انحدر من أصول تتمتع بخلفية مهنية. لكن من بين علماء الرياضيات الثمانية والعشرين الأهم على مرِّ العصور والذين تحدَّث عنهم بيل، بدءًا بزينو في القرن الخامس قبل الميلاد، والذين توافرَتْ لديه معلومات عن أسلافهم، لا يكاد يَظْهَر أيُّ أثرٍ لإنجاز رياضي حقَّقه أيٌّ من آباء هؤلاء العلماء أو أقاربهم.

ورغم أن العائلات النابهة التي تناولها جالتون جديرة بالاهتمام، فإنها بالتأكيد ليست دليلًا على أن العبقرية متوارثة؛ وذلك لأن ثمة عيبًا أساسيًّا يشوب تحليله: إن معاييره للعبقرية (التي، بالطبع، لم يعلنها على الإطلاق) ليست صارمة بما فيه الكفاية؛ مما سمح بإدراج كثير من المتفوقين الذين قد يكون تميُّزهم جديرًا بالاعتبار، لكنه مع ذلك أضعف من أن يُعتبَر عبقرية. يمكن القول إن كتاب «العبقرية المتوارثة» أقرب إلى قائمة الشرف الملكية البريطانية منه إلى جائزة نوبل. (أما حول ما إذا كانت جائزة نوبل معيارًا جيدًا في تمييز العبقرية، فهذا ما سنأتي على تناوله في الفصل العاشر.) وحينما يتحدَّث جالتون عن توارث «القدرات الطبيعية للإنسان» في كتابه، يبدو أن ما كان يعنيه حقًّا هو الموهبة، لا العبقرية. وكما يتفق معظم علماء النفس الآن، فإن الأدلة التي تشير إلى توارث الموهبة جديرة بالاعتبار — رغم أنها لا تكاد تكون دامغة مثلما ادَّعَى جالتون — في حين أن الأدلة على توارث العبقرية ضئيلة أو لا وجود لها.

إن تمييز الموهبة عن العبقرية محفوف حتمًا بالصعوبة؛ نظرًا لأن أيًّا من المصطلحين ليس له تعريف يحظى بإجماع واسع النطاق أو طريقة للقياس. لذا فإن السؤال الأوضح الذي ينبغي طَرْحُه هو ما إذا كانت الموهبة والعبقرية تشكلان مقياسًا متدرجًا متصلًا،

أم أنهما منفصلتان؟ بعبارة أخرى، سيصبح السؤال كما يلي: هل ينبغي أن نَقِيس مقدار العبقرية فنصنِّف العباقرة على أنهم أكثر عبقريةً أو أقل عبقريةً، بدلًا من أن نكتفي بوصف الشخص بأنه عبقري؟ علماء الفيزياء عمومًا يرون أن أينشتاين أكثر عبقريةً من مُعاصِره نيلز بور مثلًا (الحاصل على جائزة نوبل هو الآخَر). ويشعر الفنانون الشُّعورَ نَفْسَه حيال بيكاسو إذا ما قُورِن بمُعاصِره جورج براك. ويَشِيع الشعورُ نَفْسُه وسط الملحنين حيال موتسارت إذا ما قُورِن بمعاصره (وأحد معجبيه المتحمسين) جوزيف هايدن.

وتُلْقِي تصنيفاتُ الملحِّنين بعضَ الضوء على هذه القضية؛ فخلال القرن العشرين صنَّف علماءُ النفس باقةً متنوعة من الملحنين، وذلك بأن طلبوا من عازِفِي الأوركسترا والباحثين في الموسيقى تصنيفَ بعض الملحنين تبعًا لأهميتهم، بالإضافة إلى جدولة مدى تكرار تقديم أعمال كل ملحِّن. في عام ١٩٣٣ قُدِّم لأعضاء أربع فرق أوركسترالية أمريكية مرموقة قائمة تضم ١٧ من أسماء أشهر الملحنين الكلاسيكيين، مضافًا إليهم اسما ملحنَيْن معاصرَيْن شهيرَيْن؛ وذلك لصنع نقطة مرجعية. جميع أعضاء الفرق الأوركسترالية الأربع وضعوا بيتهوفن على رأس القائمة، في رقم ١، ووضعوا الملحنَيْن المعاصرَيْن (إدوارد ماكدوال وفيكتور هربرت) في أدنى مرتبتين ١٨ و١٩. وقلَّدوا أيضًا يوهان سبستيان باخ، ويوهانس برامس، وموتسارت، وريتشارد فاجنر، وفرانتس شوبرت مراتب متقدمة، بينما وضعوا إيدفارد جريج وسيزار فرانك وجوزيبي فيردي وإيجور سترافينسكي في مَراتِبَ متأخرةٍ. في المتوسط، جاء برامس في المرتبة الثانية، وموتسارت في الثالثة، وفاجنر في الرابعة، وباخ في الخامسة، وشوبرت في السادسة. (مما يُثِير الدهشةَ أن جورج فريدريك هاندل لم يكن ضمن التسعة عشر ملحنًا الذين ضمَّتْهم القائمة.) وقد أَسْفَرَ استطلاعُ رأيٍ مُماثِل، لكنه ضمَّ أسماءَ ١٠٠ ملحِّنٍ هذه المرة، وأجاب عليه أعضاءُ الجمعية الأمريكية لدارِسِي الموسيقى عام ١٩٦٩، عن ترتيبٍ مماثِلٍ لترتيبِ استطلاعِ عام ١٩٣٣، غير أنَّ باخ احتلَّ هذه المرة المرتبةَ الأولى، وجاء بيتهوفن في الثانية، وظلَّ موتسارت في الثالثة (وجاء هاندل في المرتبة السادسة). في نفس الوقت تقريبًا عام ١٩٦٨ أظْهَرَ استطلاعُ رأيٍ ثالث — كان يعتمد هذه المَرَّة على مدى تكرار تقديم أعمال كل مؤلف — أن مؤلَّفات موتسارت هي الأكثر تقديمًا، تليها مؤلَّفات بيتهوفن، ثم مؤلَّفات باخ، ثم فاجنر، ثم برامس، ثم شوبرت. بنفس هذا الترتيب؛ لذا فإنه يوجد ثمة أساس يدعم الاعتقاد بأن «الذوق يتشكل بالتعود.» على حدِّ تعبير استطلاع الرأي الذي أُجرِي عام ١٩٦٩.



شكل ١-٣: فرانسيس جالتون مؤسِّس البحث العلمي في مجال العبقرية، التُقِطت له هذه الصورة وهو متخذ وضعية المجرم، حينما كان في زيارة لمعمل تحديد الهوية الجنائية الرائد في باريس عام ١٨٩٣.[3]

بَيْدَ أن الأمر الأكثر إثارةً للاهتمام قد يتمثَّل في النتيجة الكاملة لاستطلاع عام ١٩٣٣، حينما طُلِب من كل موسيقي أن يقارن بين كل ملحن من الملحنين التسعة عشر وبقية نظرائه في القائمة، وأن يعيِّن أفضليته؛ وبهذا تسنَّى قياسُ تصنيف الملحنين وتمثيلُه على النحو الصحيح في رسم بياني يعبِّر عن تراجع الأفضلية مع تزايد المرتبة من ١ إلى ١٩، فظهر الخط البياني يهبط تدريجيًّا من بيتهوفن إلى جريج (قبل أن يهبط مندفعًا

إلى ماكدوال وهربرت). اتسم الهبوط في معدل تقديم مؤلَّفات المائة ملحن الذين ضمَّهم استطلاعُ عام ١٩٦٨ بأنه تدريجي هو الآخَر — من موتسارت في المرتبة الأولى، وحتى جوزيبي تارتيني في المرتبة المائة — من دون أي هبوط ملحوظ. من شأن الهبوط الحاد في معدل تقديم مؤلَّفات الملحنين أن يدل على وجود انفصال بين العبقرية والموهبة، إلا أننا لم نعثر على مثل هذا الهبوط.

إذا كانت الموهبة مكوِّنًا ضروريًّا من مكونات العبقرية — لازمة لها، وموازية لها، لكنها لا تكفي وحدها لصنعها — فمِمَّ تتكون الموهبة إذن؟ هل هي قدرة متوارثة؟ أم شغف؟ أم عزم وتصميم؟ أم قدرة على المثابرة على الممارسة؟ أم سرعة استجابة للتوجيه؟ أم أنها مزيج من كل ما سبق؟

تشكِّل العلاقة بين القدرة المتوارثة والممارسة الطويلة أكثرَ جوانب الموهبة إثارةً للجدل. فمن الصعب أن نَفْصِل المؤثرات الجينية عن تلك البيئية. صحيح أن هناك سبعة أزواج من الآباء والأبناء قد فازوا بجائزة نوبل في العلوم، بَيْدَ أنه من المستحيل أن نحدِّد إلى أي مدى كان العامل الوراثي مسئولًا عن نجاح الابن. فبالإضافة إلى وجود جينات مشتركة، عَمِلَ ويليام براج ولورانس براج معًا بالفعل (ومن ثَمَّ تشارَكَا الفوز بجائزة نوبل)، وآجي بور عَمِلَ طوال عقود في معهد الفيزياء النظرية الذي كان يرأسه والِدُهُ نيلز بور، بينما تلقَّتْ آيرين جوليو كوري تدريبًا مكثَّفًا منذ وقت مبكر في مختبر والدتها ماري كوري. ولعل عدم وجود أزواج من الآباء والأبناء وسط الفائزين بجائزة نوبل في مجال الأدب (والذين يُسَلَّم بأنهم أقل عددًا بكثير من حائزِي نوبل في مجال العلوم)؛ حيث يكون التدريب فرديًّا في الأغلب، يوحي على الأقل بأن التدريب قد يكون أكثر أهميةً للنجاح من الموهبة المتوارثة.

ويُمثِّل موتسارت مثالًا مُقْنِعًا على هذه الصعوبة؛ فقد كان ابنًا لموسيقيٍّ له قَدْرُه، هو عازف الكمان ومعلِّم الموسيقى والملحن ليوبولد موتسارت، وكان له أيضًا أقارب موسيقيون في عائلته من جهة والدته؛ لذا فمِمَّا لا شكَّ فيه أنه وَرِثَ شيئًا من الموهبة الموسيقية، لكنه في الوقت نفسه خاض شوطًا فريدًا من التدريب على يَدَيْ والدِه — وهو مشجِّع قويٌّ ومعلِّم مُلْهَم — الذي ظل يوجِّه حياتَه لِمَا يزيدُ على عقدَيْن من الزمن. لكن توجد طريقة للتمييز بين تأثير جينات عائلة موتسارت والتدريب العائلي الذي لا يتوفَّر عادةً؛ فأخت موتسارت الكبرى ماريا آنا، المشهورة باسم نانرل — والتي كانت تكبره بأربع سنوات ونصف — والتي شاركتْه بالطبع نِصْفَ جيناته، كانت عازفةَ بيانو موهوبةً

هي الأخرى منذ نعومة أظفارها، ومرَّتْ أيضًا بتدريب مكثَّف على يَدَيْ ليوبولد بصحبة أخيها، وما إنْ شَبَّ الصغيران عن الطَّوْق حتى اصطحبهما الوالِدُ في جولة في قصور ملوك أوروبا ومُدُنها الكبرى في الفترة من عام ١٧٦٣ إلى ١٧٦٦؛ حيث حقَّق ثلاثتُهم شهرةً واسعةً. لكن نانرل لم تتجه للتلحين مثل أخيها، فما سبب ذلك؟

التفسير البديهي لن يكون شافيًا؛ فالنساء في القرن الثامن عشر كان يُسمَح لهن بالتفوق في مجال الموسيقى، وإن لم يكن ذلك مسموحًا في العديد من المجالات الأخرى، وهو ما حقَّقَتْه جملةٌ منهنَّ، ومن ثَمَّ ما من سبب معقول كان لِيَدْفَع ليوبولد الطُّمُوحَ إلى تحجيم نانرل إبَّان سنوات مراهقتها في ستينيات القرن الثامن عشر، قبل وقت طويل من وفاة والدتها في ريعان شبابها (والتي اضطرتها إلى مرافقة والدِها كثيرِ المطالب). العالِمُ النفسيُّ أندرو ستيبتو الذي أعد دراسة مهمة عن مؤلَّفات موتسارت الموسيقية كتب يقول: «أرى أن السبب وراء عدم تقدُّم نانرل لما هو أكثر من العزف، هو أنها كانت تفتقر إلى القدرة على تأليف موسيقى بديعة.» وأضاف:

> توجد أدلة قوية تدعم الافتراض القائل بأن الاختلاف بين إمكانيات الشخصين جاء نتيجةً لقدرتهما البيولوجية. من ناحية أخرى، من المفروغ منه أن إبداع موتسارت ما كان ليتفتح ويزدهر لولا الرعاية الكبيرة التي قدَّمَها ليوبولد.

لقد كانت قدرة موتسارت الموسيقية بادية الوضوح بالنسبة لوالده (وأخته) إبَّان مرحلة الطفولة، وهو ما حدث في حالات الكثير من الموسيقيين الناجحين وبعض الملحنين. هذه الحقيقة أَضْفَتْ مصداقيةً على وجهة النظر الشائعة — والغالبة في وسط معلِّمي الموسيقى — التي ترى أن الموهبةَ فطريةٌ بالضرورة؛ يُولَد بها المرء ولا يَسَعُه أن يكتسبها، ولو أنه يستطيع (ويتعيَّن عليه) أن يشحذها إذا أراد أن يتخذ منها مهنةً له. وهكذا يردِّد الناس في أحوال كثيرة أن شخصيةً ما يعرفونها تُجِيد العَزْفَ على آلة موسيقية؛ لأنها تتمتع بموهبة فطرية. كيف يعرفون أنها تتمتع بالموهبة؟ هذا أمر واضح. لأنها تُجِيد العزف إجادةً بالغةً!

ومع ذلك، لم تقدِّم مئاتُ الدراسات التي أجراها علماءُ النفس على مدى عقودٍ أدلةً دامغةً على فطرية الموهبة. صحيح أنه ما مِنْ شَكٍّ في أن هناك أدلةً على دَوْر الوراثة في الذكاء (انظر الفصل الرابع)، لكن العلاقات التي تربط بين الذكاء بوجه عام ومختلف القدرات الخاصة — كإجادة العزف على آلة موسيقية مثلًا — قليلةٌ، ولم يَحْدُث أَنْ حُدِّدَتْ

جينات «تُنْتِج» مواهِبَ في مجالات بعينها، على الرغم من أن البحث في هذا الأمر لا يزال جاريًا. يُضاف إلى ذلك أن ما ظهر للعيان خلال القرن المنصرم من تحسُّنٍ مذهل ومؤكَّد في معايير الأداء، في الرياضة والشطرنج والموسيقى وبعض المجالات الأخرى، قد حدث بوتيرة شديدة السرعة بدرجة تستبعد عَزْوَه إلى حدوث التغيرات الجينية التي قد تتطلب مرور آلاف السنين. وبدلًا من التركيز على دَوْر الجينات فقط، تُشِير دراساتُ علماء النفس حول مسألة الموهبة إلى أهمية العوامل الأخرى التي ذكرتها سابقًا: الشغف، والتصميم، والممارسة، والتوجيه.

في إحدى الدراسات، جَرَى تصنيفُ طَلَبَةٍ في إحدى مدارس الموسيقى إلى مجموعتَيْن بناءً على تقييم معلِّميهم لقدراتهم؛ أي: ملاحظة المعلِّمين لموهبة كل طالب. كان هذا التصنيف محاطًا بالسِّرِّية؛ كي لا يُؤثِّر على تقييم أداء الطلاب في المستقبل. وبعد عِدَّة سنوات حقَّقَ أعلى درجات الأداء أكثرُ مَنْ تمرَّنوا من الطلبة خلال فترة الدراسة، بصرف النظر عن الفئة التي سَبَقَ أن أدرجَهم معلِّموهم ضِمْنها. وفي دراسة أخرى أجراها العالِمُ المتخصِّصُ في علم نفس الموسيقى جاري ماكفرسون، وجَّهَ للأطفال قبل بدء أولى دروسهم في الموسيقى سؤالًا بسيطًا، أَلَا وهو: «في اعتقادك، إلى متى ستظلُّ تعزف على آلتك الموسيقية الجديدة؟» وكانت خيارات الإجابة كما يلي: طوال العام الحالي، أم على مدار سنوات المدرسة الابتدائية، أم حتى سنوات المدرسة الثانوية، أم مدى الحياة. وبناءً على إجاباتهم صنَّف ماكفرسون الأطفالَ (في سِرِّية أيضًا) إلى مجموعات ثلاث، موضِّحًا درجات تفاوت الالتزام من قصير الأجل ومتوسط الأجل إلى طويل الأجل، ثم قاس قدر المران الذي يحصل عليه كل طفل أسبوعيًّا، وقدَّمَ تصنيفًا آخَر من ثلاث مجموعات: منخفض المران (٢٠ دقيقة أسبوعيًّا)، ومتوسط المران (٤٥ دقيقة أسبوعيًّا)، ومرتفع المران (٩٠ دقيقة أسبوعيًّا). وحينما مثَّل الأداءَ الفعليَّ للأطفال في رسم بياني، كان الفرق بين المجموعات الثلاث مذهلًا. لم يقتصر الأمر على أن الملتزمين التزامًا طويل الأجل، كانوا أفضل أداءً مع انخفاض قدر مرانهم من الملتزمين التزامًا قصير الأجل مع ارتفاع قدر مرانهم (يبدو أن آباءهم يجبرونهم على التمرن بكثرة!) بل كانت الفئة الأولى أفضل أداءً بمعدل ٤٠٠٪ من الفئة الثانية، حينما حصل أطفالها أيضًا على قدر مرتفع من التمرين.

وتقدِّم بحوثٌ علميةٌ حديثةٌ أدلةً واضحةً على ما يُحْدِثه المرانُ الجادُّ من تأثيرات فسيولوجية؛ فدماغ الإنسان مطواع ويتغير بفعل التمرين. إحدى أشهر الدراسات التي نُشِرت عام ٢٠٠٠ وأجراها إليانور ماجواير وزملاء له، استخدَمَتِ التصويرَ بالرنين

المغناطيسي الوظيفي لدراسة منطقة الحُصين في أدمغة سائقِي سيارات الأجرة في لندن، فوُجِد أن دأبهم على تمرين ذاكرتهم المكانية قد زاد من حجم هذه المنطقة زيادةً ملحوظةً مقارَنَةً بحجمها في أدمغة المجموعة الضابطة. يُضاف إلى ذلك أن مدى الزيادة في الحجم ارتبط بعدد السنوات التي قضاها السائق في ممارسة هذه الوظيفة.

تناولَتْ دراساتٌ أخرى فئةَ الموسيقيين. نُشِرَتْ إحداها عام ٢٠٠٥ واستخدمَتْ تقنية أخرى للتصوير بالرنين المغناطيسي تُعرَف باسم «التصوير الممتد الانتشار»، الحساسة للتغيرات التي تَحْدُث في المادة البيضاء في الدماغ لا الرمادية، لفحص أدمغة عازفي بيانو محترفين. كان فريدريك أولن المبتكرُ الرئيسيُّ لهذه الآلية عازفًا بارعًا لآلة البيانو، فضلًا عن كونه عالمًا في علم الأعصاب ومهتمًّا بتأثير الممارسة الموسيقية على المادة البيضاء. اكتشف أولن أن المايلين — وهي المادة الدهنية البيضاء التي تغلِّف محاور الموصلات العصبية (ألياف عصبية تشبه الخيوط) في أدمغة البالغين، شأنها شأن المادة العازلة اللدنة التي تغلِّف الأسلاك الكهربية — تزداد سُمْكًا شيئًا فشيئًا من خلال الممارسة، فتزداد إشارةُ «التصوير الممتد الانتشار» قوةً. وكلما زادت ممارسة عازف البيانو على مَرِّ الزمن، ازدادَتْ لديه مادة المايلين ثخانةً، وقلَّتِ المحاور العصبية ارتشاحًا وازدادَتْ كفاءةً، وتحسَّنَ نظام الاتصالات في مشابك المخ العصبية وعصبوناته.

ويعتقد عالم الأعصاب دوجلاس فيلدز أن:

> من المؤكد أن المادة البيضاء ضرورية رئيسية بالنسبة لأنواع التعلُّم الذي يتطلب الممارسةَ لفترات طويلة والتكرارَ، فضلًا عن التكامل بين المناطق المنفصلة إلى حدٍّ كبيرٍ من قشرة الدماغ. فالأطفال الذين ما تزال مادة المايلين تنمو داخل أدمغتهم يتفوقون كثيرًا على أجدادهم من حيث سهولة اكتسابهم مهارات جديدة.

ومن ثَمَّ، فإن التمرن على ما يبدو يسهم إسهامًا كبيرًا في تحسين قدرة الدماغ على أداء مهام معينة؛ مثل: العزف على البيانو، أو لعب الشطرنج أو التنس. لكن بطبيعة الحال تكون نشأة الدماغ وتطوُّره خاضعةً لتوجيه مجموعة جينات الفرد الوراثية، كحال كل أجزاء جسمه الأخرى، ومن دون أي تأثير لأي قرارات إرادية. الأمر الذي يُعِيدنا مجدَّدًا للإشكالية المعقَّدَة بشأن العامل الوراثي أو الفطري في الموهبة.

وبما أن هذا الأمر لم يُحسَم حتى الآن، فإن أفضل ما يمكن تقديمه هو على الأرجح التحليل الذي استنتجه اثنان من علماء النفس وعالمة موسيقى؛ هم: مايكل هاو، وجون

سلوبودا، وجين ديفيدسون. الذين درسوا معًا كافة المؤلَّفات العلمية التي كُتِبت حول موضوع الموهبة. وفي عام ١٩٩٨ توصَّلوا إلى الاستنتاجات المتحفظة التالية: «إن الفروق الفردية في بعض القدرات الخاصة ربما تُعزَى بالفعل في جزء منها إلى أصول وراثية.» وإنه «توجد بالفعل بعض السمات التي لا يتمتع بها سوى أقلية من الأفراد، ومن ثَمَّ يمكن القول إن الموهبة لها وجود على هذا النحو المحدود للغاية.» لكنهم بوجه عام زعموا أن «الأسس التي تدعم فكرةَ فطريةِ الموهبة قد تكون ضئيلةً أو معدومةً.» وأن انتشار هذه الفكرة في التعليم (لا سيما تعليم الموسيقى) يُنْتِج التأثير المرفوض الذي يَدْفَع إلى التمييز ضد الأطفال البارِعين، والذي لولاه لأصبح هؤلاء الأطفال بالغين «موهوبين». يتفق بعض علماء النفس مع هذه الآراء، لكنَّ آخرين منهم يختلفون معها اختلافًا قويًّا.

إن العبقرية أكثر تعقيدًا حتى من الموهبة؛ وذلك لأن تعريفها وقياسها ما يزالان عالِقَيْن في لُجَّة الحُجَج التي عارضَتْ كتابَ «العبقرية المتوارثة» لجالتون. من السخف إنكار وجود العبقرية ونحن أمام إنجازات أشخاص مثل دا فينشي ونيوتن، لكن من السخف أيضًا الإصرار على أن العبقرية لا علاقة لها على الإطلاق «بالموهبة العادية»، مثلما تشهد على ذلك حالة جون باردين، (الوحيد) الذي فاز بجائزة نوبل مرتين في الفيزياء، والذي ظل يعمل في مجال الفيزياء بلا انقطاع لكنه لم يكن عبقريًّا في نظر نفسه أو في نظر فيزيائيين آخَرين. ورغم أن العبقرية على ما يبدو لا تُورَّث أو تُنقَل على الإطلاق، يبدو أنها — مثل الموهبة — أصلها وراثي في جزء منه في كثير من الحالات؛ مثل حالات: ليوبولد وموتسارت، أو إراسموس وتشارلز داروين. لكن على عكس الموهبة، تنجم العبقرية عن تكوين فريد من جينات الوالدين والظروف الشخصية للمرء. وبما أن العبقري لا يَنقل أبدًا كامِلَ مجموعةِ الجينات التي يملكها إلى أبنائه — فهو مسئول عن نسبة النصف فقط من جينات ولده — الذين تختلف ظروفُهم الشخصيةُ حتمًا عن ظروف الوالد العبقري، فإن هذا التكوين لا يتكرر أبدًا في الأبناء؛ وبالتالي من غير المستغرب ألَّا تُتوارَث العبقرية في الأُسَر، بينما يحدث في بعض الأحيان أن تُتوارَث الموهبة.

هوامش

(1) Louvre Museum. © Luisa Ricciarini/TopFoto.

(2) © akg-images.

(3) From Karl Pearson, *The Life, Letters and Labours of Francis Galton,* Vol. II (1924).

الفصل الثاني

العبقرية والأسرة

توجد في جميع الحضارات عائلات تشتهر بالموهبة مثل عائلات باخ في ألمانيا، وبرنولي في سويسرا، وداروين وهكسلي في بريطانيا، وطاغور في الهند، وتولستوي في روسيا. لكن حتى وسط جملة الأشخاص البارزين الذين يحملون لقب باخ أو برنولي أو داروين أو طاغور أو تولستوي يوجد في كل عائلة شخص واحد يتعارف الناس بوجه عام على عبقريته: يوهان سباستيان باخ، ودانييل برنولي، وتشارلز داروين، ورابندرانات طاغور، وليو تولستوي.

وقد أوضح الفنان جورجيو فاساري أن العبقرية لا تسري في العائلات في عمله الأدبي «سِيَر» الذي أَلَّفَه في القرن السادس عشر عن كبار فناني عصر النهضة، الذين خَلَتِ الأصولُ العائلية لمعظمهم من القدرات الإبداعية بمَن فيهم ليوناردو دا فينشي، ومايكل أنجلو، وتيتسيانو فيتشيليو المعروف باسم تيشان (كل من الثلاثة كان سليلًا لعائلة متواضعة؛ الأول عملَتْ عائلتُه في المجال القانوني، والثاني عملَتْ عائلتُه في الصيرفة، والثالث كان ينتمي لعائلة من الموظفين). وقد دلَّلَ جالتون على ذلك — ولو أنه فعل ذلك دون قَصْد — في كتابه «العبقرية المتوارثة» بأن وضَّحَ أن الموهبة، لا العبقرية، على ما يبدو متوارثةٌ جزئيًّا (لا سيما وسط رجال القضاء الإنجليز). صحيح أن أسماء عظيمة؛ مثل: شكسبير، وبرنيني، ونيوتن، وبيتهوفن، وفاراداي، وبايرون، وجاوس، وسيزان، وأينشتاين. تظهر لكنها لا تتكرر ثانية أبدًا ضمن قائمة العباقرة؛ إذ لم يحدث قطُّ أن أَنْجَبَ عبقريٌّ عبقريًّا آخَرَ.

على النقيض من ذلك، قد يَحْدُث من آنٍ لآخَر أن تُنْجِب عائلةٌ مبدعةٌ متميزةٌ أَحَدَ العباقرة، وتشكِّل عائلةُ داروين أَحَدَ أشهر الأمثلة على ذلك. كان تشارلز داروين حفيدًا لاثنين من الشخصيات البارزة؛ هما: الفيزيائي والبيولوجي والكاتب إراسموس داروين،

والخَزَّاف جوزايا ويدجوود. توجد عائلة أخرى هي عائلة الكاتبة فيرجينيا وولف التي انحدرت من سلالة من العلماء والكتَّاب من ناحية عائلة أبيها — عائلة ستيفنز — كان أبرزها والدها ليزلي ستيفنز المحرِّر المؤسِّس لـ «معجم السِّيَر الذاتية الوطنية»، ومن ناحية عائلة والدتها كانت هناك المصورة الفوتوغرافية جوليا مارجريت كاميرون. أما طاغور فلا يعرف الكثيرون أنه ابن رابندرانات طاغور أحد أبرز رجال الدين البنغاليين، وحفيد دواركانات طاغور أول رجل صناعة في الهند.

ومن ثَمَّ فإن مسألة وجود علاقة بين الوراثة والإبداع الاستثنائي أمر مثير للجدل، على الرغم من أن ثمة علاقة توجد بينهما على نحو واضح في بعض الأحيان. ماذا عن تأثير البيئة، ورعاية الأبوين للولد، أو نبذهما له؟ هنا أيضًا يمكننا أن نتوقع وجود بعض الروابط بين هذه العوامل والعبقرية.

أحد أكثر الأنماط إثارةً للاهتمام بين العباقرة يتعلق بتأثير فَقْدِ أحد الأبوين في سن مبكرة؛ فقد كَشَفَ مَسْحٌ أجراه العالِمُ النفسيُّ جيه مارفن أيزنشتات عام ١٩٧٨ على ٦٩٩ من أشهر الشخصيات التاريخية البارزة، عن أن ٢٥٪ من هذه الشخصيات قد فقد أحد أبويه على الأقل قبل سن العاشرة، و٣٤٫٥٪ قبل سن الخامسة عشرة، و٤٥٪ قبل سن العشرين، و٥٢٪ — أكثر من النصف — قبل سن السادسة والعشرين. وتشمل الأمثلة على ذلك جون سباستيان باخ، وروبرت بويل، وصامويل تيلور كوليردج، ودانتي، وداروين، وأنطوان لافوازييه، ومايكل أنجلو، ونيوتن، وبيتر بول روبنس، وتولستوي، وريتشارد فاجنر، وأورسون ويلز الذين فَقَدَ كُلٌّ منهم أحدَ أبويه أو كلَيْهما خلال العقد الأول من حياته، وهانز كريستيان أندرسون، وبيتهوفن، وماري كوري، وهمفري ديفي، وإدجار ديجا، وفيودور دوستويفسكي، وجورج فريدريك هاندل، وروبرت هوك، وفيكتور هوجو، وأوجست كيكولي، وطاغور، ومارك توين، وفيرجينيا، وولف الذين فَقَدَ كُلٌّ منهم أَحَدَ أبويه أو كلَيْهما خلال العقد الثاني من حياته. لا شك أن هذه النِّسَب لن تخبرنا شيئًا مقطوعًا بصحته عن علاقة اليُتْم بالعبقرية إذا لم نكن على علم بمعدلات وفيات عموم السكان إبَّان الفترة نفسها، وهذه التقديرات المتعلقة بأمد العمر المتوقع من الصعب تقديرها تقديرًا دقيقًا إذا لم تكن تتناول عصورًا حديثةً إلى حد بعيد.

لكن هذه التقديرات تدعمها نِسَبٌ تعبِّر عن الفترة المبكرة من القرن العشرين، كنِسَب المسح الذي أجرته آن رو عام ١٩٥٣ على كبار العلماء الأمريكيين، والذي أشار في أغلب الحالات إلى أن وفاة الأم أو كلا الوالدين بحلول سن الخامسة عشرة تكرَّرَ بين الأفراد

البارزين بنسبة ٢٦٪ (الثلث تقريبًا) مقارنةً بنسبة ٨٪ بين الأفراد العاديين من جملة السكان. وهذه النسبة تكاد تماثل معدل وفاة أحد الوالدين في حالة مَن يصبحون فيما بعدُ أشخاصًا مجرمين أو مكتئبين معرضين للانتحار من بين جملة مجموع السكان.

هذا يُثِير بطبيعة الحال السؤالَ عن السبب في أنَّ بعض الأطفال يكتسب صلابةً بينما يُمنَى البعضُ الآخَرُ بالضعف أو حتى الانهيار بفعل فَقْدِ أحد الوالدين. يعبِّر وينستون تشرشل (الذي لقي أبوه راندولف حَتْفَه على نحوٍ مأساويٍّ عام ١٨٩٥ حينما كان هو في الحادية والعشرين من عمره) عن ذلك بقوله:

> إن الأشجار الوحيدة، إذا قُدِّرَ لها أن تنمو أصلًا، تنمو قوية، والصبي الذي يُحرَم رعايةَ والده يصبح في أغلب الأحيان مستقلًّا ونَشِطَ الفكر على نحوٍ يمكن أن يعوِّضه في حياته التالية عن الخسارة الفادحة التي مُنِي بها في بداية حياته، هذا إذا نجا من مخاطر الشباب.

كانت فيرجينيا وولف قد أُصِيبت بأول انهياراتها العصبية إثر وفاة والدتها المبكرة عام ١٨٩٥، أعقب ذلك توترًا مضنيًا عانَتْه بسبب أبيها الأرمل، أفضى في نهاية المطاف إلى التعجيل بانهيارها العصبي التالي عقب وفاته عام ١٩٠٤. ما الشيء الذي امتلكته هذه المرأة وأتاح لها أن تتعافى، على الأقل لفترة من الزمن، وأن تحقِّق نجاحًا في الكتابة بدلًا من أن تنسحب من الحياة فتغرق في اليأس وعقم الإبداع، أو ما هو أسوأ من ذلك، في سنوات مراهقتها؟

لا شك أن أسباب ذلك صعبة التفسير، وتختلف باختلاف الفرد، تبعًا لتطوره والظروف السائدة في وقت حدوث الفجيعة التي أصابته. وقد ذكر داروين في سيرته الذاتية أنه لم يكن يعي وفاة والدته حينما كان طفلًا في الثامنة من عمره، بينما غمر ماري كوري — التي كانت في نفس السن عندما تُوفِّيَتْ والدتُها — «اكتئابٌ حادٌّ» بحسب ما جاء في سيرتها الذاتية. لا بد أن ردة الفعل إزاء الوفاة المبكرة لأحد الوالدين تنطوي حتمًا على خليط من المشاعر والدوافع المتضاربة التي تتراوح من القلق إلى الغضب، ومن الرغبة في الحفاظ على الذات والشعور بالأمن إلى الرغبة في الإعلان عن الذات والشعور بالحب. لكن لماذا ينبغي أن ينبثق الإبداع — وحتى العبقرية — أحيانًا من هذه التجربة القاسية في هذه السِّنِّ الغضَّة؟

اقترح علماء النفس تفسيرات متنوعة، أحدها أن الإنجاز الإبداعي والجنوح والانتحار لا بد أن يُنظَر إليها ثلاثتها باعتبارها ردود أفعال ساخطة إزاء المجتمع الذي سلب حياة أحد الأبوين. فمن خلال استهجان المعتقدات والممارسات الاجتماعية السائدة أو مهاجمتها يُمَكِّن الإنجازُ الإبداعي المرءَ من التطور بطريقة مستقلة ومتمردة رافضًا قواعد المجتمع وقوانينه. ثمة تفسيرٌ آخَر يذهب إلى أن الإنتاج الإبداعي يوفِّر مخرجًا للتغلب على مشاعر العزلة والحزن والذنب وانعدام القيمة النابعة من رحيل الوالد المتوفى، وهذا الرحيل كان ليؤدي إلى تدمير الذات لولا توفُّر هذا المخرج. ثمة احتمال ثالث وهو أن الإعجاب والمكانة الرفيعة والنفوذ التي من شأنها أن تُستمَد من الإنجاز الإبداعي قد تمكِّن المنجزين الناجحين من استغلال مَن حولهم والسيطرة عليهم، الأمر الذي يمنحهم شعورًا بالسيطرة على مصيرهم وبقدرتهم على حماية أنفسهم من التعرض لصدمات أخرى.

ذهبت الطبيبة والمحللة النفسية كارين هورني إلى أن ردود الفعل المحتملة لفقدان الأعزاء في مرحلة عمرية مبكرة تكون لها أهداف أساسية ثلاثة؛ فمن خلال «الاقتراب من الناس» يلتمس الفردُ حبَّهم له وقبولَهم إياه وإعجابَهم به وحمايتَهم له، تمامًا مثل حالة داروين الذي اتسم بكونه اجتماعيًّا في شبابه؛ ومن خلال «الابتعاد عن الناس» ينسحب الفرد ويسعى إلى الاستقلالية والاكتفاء الذاتي والكمال والمنعة من الهجوم، تمامًا مثل أينشتاين الذي كان «وقحًا» في شبابه (بحسب وصفه هو لنفسه)؛ وأخيرًا، من خلال «التحوُّل ضد الناس»، يسعى الفرد إلى السلطة والمكانة الرفيعة والسيطرة على الناس أو استغلالهم، وهذا بالتأكيد مثل حالة نيوتن حاد المزاج وربما دا فينشي أيضًا. إن الإنجاز الإبداعي قادر على جعل كل هذه الأهداف في متناول الأفراد. ويلخِّص عالِمُ النفس ميهاي تشيكسنتميهاي هذا الأمرَ في الدراسة التي أَعَدَّها عن الإبداع، والتي استندت إلى مقابلات أُجرِيَتْ في تسعينيات القرن العشرين مع ما يقرب من ١٠٠ شخص مبدع (١٢ منهم فازوا بجائزة نوبل)؛ إذ يقول:

> مع أن البالغين المبدعين كثيرًا ما يتغلبون على مصيبة اليُتْم، تشكِّل مقولةُ جان بول سارتر المأثورةُ عن أن أعظم هدية يمكن أن يُهدِيها أبٌ لابنه هي أن يرحل عن الحياة مبكرًا؛ نوعًا من المبالغة. فعدد أمثلة المبدعين الذين خرجوا من بيئات عائلية دافئة ومحفزةٍ كبيرٌ بدرجة لا تبعث على القطع بأن المشقة أو الصراع ضروري لإطلاق الحس الإبداعي. في الواقع يبدو أن الأفراد المبدعين

هم إما الذين حظوا بطفولة مشجِّعة على نحو استثنائي، أو الذين واجهوا قدرًا استثنائيًّا من الحرمان والتحدي. أما الفئة التي تتوسطهما فيبدو أنها هي الغائبة.

ومع ذلك، تُشِيرُ دراساتٌ استقصائيةٌ أخرى إلى زيادة عدد المبدعين الذين عانوا من طفولة محرومة عن أولئك الذين حظوا بطفولة مشجعة؛ إذ كَشَفَتْ دراسةٌ أُجْرِيَتْ على ٤٠٠ شخصية تاريخية بارزة بعنوان «مهود التفوق» — ونَشَرَها عام ١٩٦٢ العالمان النفسيان فيكتور وميلدريد جورتزل — عن أن ٧٥٪ من الشخصيات البارزة ذاقوا مرارة التفكُّك الأسري والرفض من جانب آبائهم، كما كان أكثر من واحد من بين كل أربعة منهم يعاني إعاقة جسدية ما. وكَشَفَتْ دراسةٌ أَحْدَثُ أُجرِيت على ٣٠٠ شخصية بارزة من شخصيات القرن العشرين — أجراها أيضًا الأَخَوان جورتزل — عن أن نسبةً أكبرَ منهم، (٨٥٪) جاءت من أوساط أسرية شديدة الاضطراب، وأن أعلى نِسَب الاضطراب (٨٩٪) موجودة في أُسَر الروائيين وكتَّاب المسرح، وأدنى النِّسَب (٥٦٪) في أُسَر العلماء. من المعروف أيضًا أن الحائزين على جائزة نوبل من المنتمين لأصول فقيرة أكثر عددًا في مجال الأدب منهم في مجال العلوم، وأن مَن يعانون إعاقة جسدية يزيد عددهم في الفئة الأولى عنه في الفئة الثانية. جاء في دراسة آر إيه أوكسي الرائعة التي تناولت محددات العبقرية: «استنادًا إلى الشواهد، يستطيع المرء أن يفترض بدرجة وافرة من اليقين أن أغلب المبدعين عانَوا بعض الحرمان والحزن خلال طفولتهم.» ويضيف قائلًا:

> بعضهم فُجِع في والديه، وبعضهم عانى إحساس الرفض، وبعضهم رُبِّيَ تربية صارمة. وبعضهم تعرَّض لاضطرابات عاطفية أو لانعدام الأمن المالي أو للإيذاء البدني. وبعضهم عانى الإفراط في الحماية أو الوحدة أو عدم الأمان، وبعضهم كان قبيحًا أو مشوَّهًا أو يعاني إعاقةً جسدية ما. وكثير منهم عانى عددًا مجتمعًا من هذه البلايا.

تَمِيلُ أدلة قصصية يرويها بعضُ الروائيين إلى تأكيد هذه الصورة، حتى بعد أن يعالجها الروائي الناضج رقيق الشعور بما يلزم من تنميق لِيُجَمِّل ذكريات الطفولة. فتشارلز ديكنز حفلت طفولته بمآسٍ عديدة، وجوزيف كونراد يستدعي ذكريات طفولته في الفترة بين عمر الثامنة والثانية عشرة — وهي الفترة التي فَصَلَتْ بين وفاة والدته

ووفاة والده نتيجةً لإصابتهما بمرض السل — بقوله:

> لا أعرف ما كان سيئول إليه حالي لو لم أكن صبيًّا قارئًا. حينما كادت دراستي الإعدادية تنتهي، لم يكن لديَّ ما أفعل سوى أن أجلس وأراقب السكون المريع لغرفة المرضى يتدفَّق عبر بابها الموصد ليغلِّف قلبي المرتاع في برود. أظن أن الحياة الصبيانية الجوفاء كانت لتدفعني إلى الجنون. كنت في كثير من الأحيان، وليس دائمًا، أظل أبكي إلى أن يغلبني النعاس.

وأنطون تشيكوف الذي كان ابنًا لبقال مكافح كان عبدًا، له ذكريات مؤلمة — وإن كانت خصبة إبداعيًّا — عن طفولته؛ إذ كتب يقول: «لقد شوَّهَ الاستبدادُ والأكاذيبُ طفولتَنا إلى حَدٍّ يجعلني أشمئزُّ وأرتاعُ من مجرد التفكير فيها.» ويُضِيف قائلًا:

> أذكر أن أبي بدأ يُؤدِّبني، أو بالأحرى يَجْلِدُني بالسوط، ولم أكن قد تجاوزْتُ الخامسة. كان يجلدني بالسوط ويكيل اللكمات لأُذُني ويضربني فوق رأسي، وكان أولُ سؤالٍ يتبادَرُ إلى ذهني حينما أستيقظُ كُلَّ صباحٍ هو: «هل سأُضرَب بالسوط اليوم؟» كنتُ ممنوعًا من أن ألعب أو ألهو.

إنَّها لفكرة جذَّابة أن نعتقد أن العبقرية تترعرع في هذه الظروف المتطرفة في الطفولة، سواء ظروف المحنة والصراع أو ظروف الدعم والحب. ومن اليسير أن نظن أن الإبداع الاستثنائي ناتج بالضرورة عن انفعالات استثنائية. لكن الظروف الأُسَرية للعباقرة لا تؤكِّد صحة هذه الصورة إلا بدرجة جزئية، وتزيدها تعقيدًا في الوقت نفسه.

من ناحية، ما من شك في أن ليوناردو دا فينشي عانى أقصى درجات الإهمال من جانب والديه؛ فقد تخلَّى عنه والدُه ووالدتُه في صِغَره، لكن يُستثنَى من ذلك ما اتخذه والدُه من خطوةٍ أثَّرَت بالغ التأثير فيما بعدُ على مسار ليوناردو، حينما قدَّمه خلال سنواتِ مراهقتِه إلى الفنَّان أندريا ديل فيرُّوكيو وألحقه بمرسمه. ومن ناحية أخرى مناقضة، نال موتسارت تدليل أبيه وأمه وأخته خلال كل لحظة عاشها من الطفولة حتى أوائل العشرينيات من عمره، وبفضل ما كان والده يقدِّمه طوال الوقت من تحفيز وتعليم، نالَتْ موهبةُ موتسارت الموسيقيةُ كُلَّ تشجيع ممكن كي تزدهر. ويحتل أينشتاين مكانًا ضمن الفئة الوسطى التي تحدَّثَ عنها العالِمُ النفسيُّ ميهاي تشيكسنتميهاي، حيث لم تكن أسرته تُفْرِط في إهماله أو تشجيعه؛ إذ لم يَحْدُث قطُّ أنْ أَقْدَمَ وَالِدَا أينشتاين أو

أقاربُه المقرَّبون على تثبيط اهتمامه الفتيِّ بالرياضيات والفيزياء النظرية، لكنهم أيضًا لم يُشجِّعوا قطُّ هذا الأمْرَ في حماسٍ (فلا وجود مثلًا لرسائل منه إلى والده المهندس ورجل الأعمال يحدِّثه فيها عن الفيزياء)، بل كان هذا الدور من نصيب أصدقاء من خارج الوسط العائلي لأينشتاين.

بدلًا من أن نُصنِّف العباقرةَ إلى فئة حَظَتْ بطفولة «مُشجِّعة» وفئة أخرى عانَتْ طفولةً «محرومة»، من الأصح أن نقول إن إبداعهم ينبع على ما يبدو من نوع من التوتر أو الصراع بين التشجيع والحرمان. وإذا أردنا أن نُفْرِط في التبسيط يمكن القول إنه ما من شك في أنَّ دا فينشي الصغيرَ حُرِم حُبَّ والديه وتوجيهَهما، لكنه تمتَّعَ نتيجةً لذلك بحريةٍ غير اعتيادية أتاحتْ له أن يستكشف الدنيا بنفسه، على المستوى الفعلي في فينشي وفلورنسا، وعلى المستوى الرمزي أيضًا في الفن والعلوم. وإن ما نالَهُ موتسارت من رعاية متطرفة من جانب والده كَبَحَتْ دون شك تطوُّرَه كفردٍ مستقلٍّ، لكنها أتاحَتْ له أن يُزهِر كموسيقيٍّ وعازفٍ، ثم لم يُدْرِك ذاتَه إدراكًا كاملًا كمُلَحِّن إلا بعدما انفصل في منتصف العَقد الثالث من عمره عن والده. وإن حرمان أينشتاين من صحبة والديه وتمرُّده على اختيارهما مدرستَه وعلى قِيَمهم الاجتماعية التقليدية، ساعَدَ دون شك في تمهيدِ طريقِهِ ومَنَحَهُ الثِّقَةَ لإحداث ما أَحْدَثَهُ في مجال الفيزياء مِنْ تحوُّلٍ ثَوْرِيٍّ أَحْدَثَ انقلابًا في الفهم التقليدي للضوء، والفضاء، والزمن.

إنَّ الدَّعْمَ عَمَلٌ اجتماعيٌّ يُثِيرُ جانبًا آخَرَ من جوانب العلاقة بين الأسرة والأصدقاء من ناحية، والشخص العبقري من ناحية أخرى: مسألة دور الاندماج الاجتماعي في مقابل العزلة في الإبداع الاستثنائي. كتب المؤرخ إدوارد جيبون في مذكراته ما يلي: «الحوار يثري العقل، لكن العزلة هي مدرسة العبقرية.» ومن الواضح أن معظم العباقرة اتفقوا مع هذا القول. فمهما كان الآخَرون نافعين في تحفيز عقول العباقرة، فإن أفضل الأفكار يتفتَّق عنها ذِهْنُ العبقريِّ حينما يكون وَحْدَه. فتمثال نيوتن الموجود في كنيسة «كلية الثالوث» بكامبريدج، بحسب كلمات ويليام ووردزوورث في قصيدة «المقدمة» يمثِّل «الشاهد الرخامي على عقل ظلَّ يمخر أبدًا عُباب بحر الفكر وحيدًا.» ورغم أن توماس ألفا إديسون كان على وعي تام بأهمية الطلب المجتمعي وإمكانية تسويق المخترعات،



شكل ٢-١: لوحة لعائلة موتسارت بريشة الفنان يوهان نيبوموك ديلا كروتشي رسمها عام ١٧٨٠–١٧٨١. وأفراد العائلة من اليسار إلى اليمين: ماريا آنا (نانرل)، وفولفجانج أماديوس، وليوبولد موتسارت. وتظهر في الصورة البيضاوية الموجودة في خلفية اللوحة السيدة آنا ماريا والدة موتسارت المتوفاة.[1]

فقد قال: «إن أفضل التفكُّر هو ما مُورِس في العزلة.» وكتب بيير كوري في يومياته حينما كان شابًّا (بحسب ما روته ماري كوري):

> كلما حاولتُ الإسراع وأنا أُركِّز داخل نفسي ببطء، كانتْ أتْفَهُ الأمور — كلمةٌ أو خبرٌ أو صحيفةٌ أو زيارةُ شخصٍ ما — تَسْتَوْقِفُني وتَمْنَعُنِي من أن أتحوَّل إلى جيروسكوب أو خُذروف، وربما تؤجِّل تلك اللحظةَ التي — حينما أتمتَّع بالسرعة الكافية — قد أتمكَّن فيها من التركيز داخل نفسي على الرغم ممَّا يدور حولي، أو تؤخِّرها إلى الأبد.

وقد ذكر فاجنر أنَّ «العزلةَ والانفرادَ التامَّيْن هما عزائِي الوحيدُ وخَلاصِي.» وقال بايرون: «إنَّ المجتمعَ يضرُّ بأي إنجاز عقليٍّ.» في حين أَلْقَى صديقُه صامويل تيلور كوليردج باللوم في عرقلة تأليف قصيدته المستلهمة من رؤيا في المنام «قبلاي خان»، على «شخص كان يؤدي عملًا من مدينة بورلوك.» وكان إف إس نيبول يعتقد أن: «الكتابة تأتي من أكثر أعماق المرء سِرِّيَّةً، والكاتب نفسه لا يدرك تلك الأعماقَ؛ لذا فإنَّ الكتابةَ نوعٌ من السِّحْر.»

تحدَّثْنا كثيرًا عن عزلة العباقرة في مرحلة النضج، فهل كانوا منعزلين في مرحلة الطفولة أيضًا؟ غالبًا ما كانوا كذلك، بحسب ما ذكرَتْهُ دراسةُ أوكسي: «إن العزلة الاجتماعية والوحدة تُشكِّلان عنصرًا متكرِّرًا فيما كُتِب عن طفولة المنجزين المبدعين.» ويُضِيف قائلًا:

> كان عدد كبير من المنجزين المبدعين منعزلين عن غيرهم من الأطفال بسبب ما كان يَفْرِضُه عليهم الآباءُ والأمهاتُ من قيود، أو بسبب المرض، أو انتقال الأسرة المستمر من مجتمع إلى آخَر، أو عدم وجود أشقاء، أو الخجل الفطري. وأيما كان السبب، يبدو أن المبدعين كانوا عادةً ما ينخرطون في أنشطة فردية خلال طفولتهم.

على سبيل المثال كان كونراد وَحِيدَ أَبَوَيْهِ، واضطر للهجرة من مسقط رأسه بولندا في سن الرابعة هو ووالدتُه حينما جرى نَفْيُ والدِهِ المُنَاضِلِ إلى منطقة قاسية المناخ في شمال روسيا، ثم عانى اليُتْمَ بعد وفاة كلا والِدَيْه. حتى موتسارت، مع كُلِّ حُبِّه للعزف على الملأ في حداثة سِنِّه، ربما كان انعزاليًّا وهو طفل؛ فقد حكى ليوبولد موتسارت عن حادثة وَقَعَتْ خلال إحدى جولاته عام ١٧٦٥، عندما كان موتسارت في التاسعة من عمره، مفادها أن نانرل الأخت الكبرى كانت طريحة الفراش وتوشك على الموت جرَّاء الحمى، يرعاها والداها القَلِقان، في حين كان «فولفجانج الصغير في الغرفة المجاورة يسلي نفسه بموسيقاه.»

وهكذا، لم يكن التعاون والعمل الجماعي من سمات حياة المبدعين الاستثنائيين في أغلب الأحيان، رغم ما يمكن أن تشكِّله هذه الحقيقة من ضِيقٍ لدعاة «العصف الذهني» و«الإبداع الجماعي» في الشركات التجارية وغيرها من المؤسسات. فالصحبة لا تلائم العبقري. وربما من نافلة القول أن أعظم القصائد والروايات واللوحات والمقطوعات

الموسيقية، وحتى الأفلام، تكاد دائمًا تكون من نتاج رؤية شخص واحد، ومن ثَمَّ لم يحدث أن مُنِحَتْ جائزة نوبل في الأدب لأكثر من فرد واحد إلا في حالات شديدة الندرة. من الواضح أن هذا لا ينطبق على مجال العلم وعلى جوائز نوبل في العلوم؛ فالعِلْمُ بطبيعته تعاونيٌّ، لا سيما في العقود الأخيرة، وهناك بعض الشراكات العلمية المعروفة؛ مثل: شراكة ماري كوري وزوجها بيير كوري، وشراكة ويليام براج وابنه لورانس براج (تصوير البلورات بالأشعة السينية)، وفرانسيس كريك وجيمس واتسون (التركيب الجزيئي للحمض النووي دي إن إيه)، ومايكل فنتريس وجون تشادويك (فك طلاسم الكتابة الخطية «ب»). ومع ذلك، تظل الشواهد تشير إلى أن أكثر العلماء عظمةً — جاليليو ونيوتن وفاراداي وداروين وأينشتاين وغيرهم — قدَّمَ أهم أعماله منفردًا.

ويشكِّل الدورُ الذي يَلْعَبُه الشَّرِيكُ أو النَّجْلُ النموذجَ الأخيرَ الذي سنتناوله في دراسة مسألة الأُسْرَة والعبقرية؛ فالزوجات والأزواج والأبناء، بصرف النظر عمَّا كان يمكن أن يميِّزهم من مواهب حقيقية، وعمَّا قدَّموه من مساهمات فعلية في حياة العباقرة، عادةً ما اعتُبِروا شخصيات بلا قِيمة أو منسيَّة تمامًا في نظر الأجيال التالية؛ إذ غالبًا ما يجري تهميشهم في الموسوعات والمراجع بذكرهم في مجرد جملة أو عبارة، هذا إذا وَرَدَ ذِكْرُهم بالأساس، حتى في حالة داروين الذي كانت زوجته الوفية إيما ويدجوود «الجندي المجهول وراء كفاحه المتواصل لبلوغ الكمال.» (على حدِّ تعبير كاتبة السير جانيت براون) بمنزلة المحرِّر الهامِّ والضروريِّ لِمَا كان زوجُها تشارلز يُنْتِجُه من كتابات معقَّدة في كثير من الأحيان بما في ذلك كتابه «في أصل الأنواع»، وناقَشَتْ معه العديدَ من أفكاره، وأَثْبَتَ أبناؤه في بعض الأحيان تَفَوُّقَهم في مجال العلوم. ربما كان هذا أمرًا حتميًّا، لا سيما حينما يحاول شَرِيكُ الحياةِ والأبناءُ تحقيقَ إنجازٍ ما في نفس المجال الذي برع فيه الشريك أو الوالد، مثلما حدث في حالة زوجة أينشتاين الأولى ميليفا ماريتش التي حاولَتْ أن تحقِّق إنجازًا في مجال الفيزياء، وحالة الابن الثاني لليوبولد موتسارت، واسمه فولفجانج أماديوس أيضًا، الذي حاوَلَ أن يُنْجِز شيئًا في الأداء الموسيقي. (تعمَّد ابن أينشتاين الأول، هانز ألبرت، أن يتجنَّب مجالَ الفيزياءِ النظريَّةِ وصار متخصِّصًا في الهندسة الهيدروليكية.) سيظل هؤلاء الشركاء والأبناء يُقارَنون بذويهم العباقرة، فيُنظَر إليهم باعتبارهم أدنى مرتبةً.

لكن حتى هنا توجد استثناءات مهمة؛ فقد تزوَّجَتْ كلٌّ من ماري كوري وفيرجينيا وولف من شخصَيْن مبدعَيْن متميزَيْن صارا شريكَيْن محفِّزَيْن لعبقريتهما. قدَّمَتْ ماري

كوري أَفْضَلَ ما لديها بفضل تعاوُنِها مع بيير كوري، وهذه حقيقة سلَّمَتْ بها علنًا، مثلما سلَّمَتْ بها الأكاديميةُ السويديةُ عند مَنْحِهما جائزةَ نوبل في الفيزياء لاكتشافهما معًا عنصرَ الراديوم؛ يُضاف إلى ذلك أن الابنة الكبرى للزوجَيْن كوري شاركتْ زَوْجَها في وقتٍ لاحِقٍ جائزةَ نوبل في الكيمياء. أما الكاتب والصحفي ليونارد وولف فكان ببساطة أكثرَ أهميةً من ذلك بكثير بالنسبة لفيرجينيا وولف؛ إذ كان ناقدًا ومحرِّرًا حسَّاسًا وأمينًا لأعمالها (بحسب حُكْمِها عليه في ملاحظاتها بشأنه الواردة في مذكراتها الشهيرة)، وأنقذها من الانتحار حينما كانَتْ تَكْتُبُ أُولى رواياتها عام ١٩١٣، بعد سنة واحدة من زواجهما. في رسالة فيرجينيا الأخيرة التي كَتَبَتْها قبل أن تُغْرِق نَفْسَها في النهر عام ١٩٤١، والتي كثيرًا ما يُستشهَد بأجزاء منها، ذَكَرَتْ ما يلي موجِّهَةً حديثَها إلى ليونارد:

> ما أودُّ قولَه هو أنني أَدِينُ لكَ بكلِّ سعادة عِشْتُها في حياتي. كنتَ صبورًا معي للغاية وبارًّا بي على نحوٍ لا يمكن تصوُّرُه. أودُّ أن أقول إن الجميع يعلم ذلك. ولو كان لأحد أن ينقذني لكان أنت. لقد ضاع مني كل شيء إلا اليقين في طيبتك. لا يَسَعُني أن أمضي قُدُمًا في إفساد حياتِكَ أكثر من ذلك، ولا أظنُّ أنَّ شخصَيْن آخَرَيْن سوانا كانا سيسعدان أكثر مما سعدنا.
>
> فيرجينيا

وهكذا فإن تأثير التنشئة الأسرية والبيئة على تطوُّر العبقرية يعمل — كما نتوقع — بطرق عديدة إيجابية وسلبية على حدٍّ سواء. وقد ازدهرت العبقرية حينما كان الوالدان شبه غائبين، وكذلك حينما توفَّر حضورهما المحب. لكن بخلاف مَيْل العباقرة للعزلة في جميع الأعمار، هذا التأثير ليس قابلًا للتعميم.

هوامش

(1) Mozart Museum, Salzburg, Austria. © Alinari/The Bridgeman Art Library.

الفصل الثالث

تعليم العباقرة

إن علاقة العبقرية بالتعليم الرسمي أقل تعقيدًا، وإن كانت غير مستقرة بوجه عام، إذا ما قُورِنت بعلاقتها بالأسرة. خُذْ مثلًا الحياة المذهلة التي عاشها في مطلع القرن العشرين عالِمُ الرياضيات الهنديُّ سرينيفاسا رامانوجن، الذي يعتبره علماءُ الرياضيات المعاصرون أَحَدَ علماء الرياضيات العظماء في كل العصور، والذي ذُكِر في كتاب إريك تمبل بيل «عظماء الرياضيات» ضمن نفس الفئة التي شملت ليونهارت أويلر وكارل جاكوبي.

باختصارٍ بالِغٍ، كان رامانوجن، الذي وُلِد عام ١٨٨٧ لوالدين فقيرين، موظفًا براهميًّا متدينًا يعمل في إدارة ميناء مدراس، وعلَّمَ نفسه الرياضيات دون أن يحصل على شهادة جامعية، وكان يزعم أن علمه في الرياضيات يُوحَى إليه من الإلهة الهندوسية ناماجيري. كان يقول: «إن أي معادلة لا معنى لها بالنسبة لي ما لم تكن تعبِّر عن فكر الإله.» لما يَئِس رامانوجن بسبب قلة التقدير الذي قُوبِلت به نظرياته من جانب أساتذة الرياضيات الجامعيين في الهند، أرسل بعض النظريات، غير المبرهنة، بالبريد عام ١٩١٣ إلى جودفري هارولد هاردي، الذي كان أحد أهم أساتذة الرياضيات في جامعة كامبريدج (وملحدًا راسخًا في الإلحاد). ورغم غرابة معادلات رامانوجن الرياضية وعدم معقولية مصدرها بدرجة كبيرة، كانت شديدة الابتكار وفائقة البراعة إلى حد أنها جعلت هاردي يجر رامانوجن المتردد إلى كلية الثالوث بكامبريدج بعد أن كان مغمورًا، ويتعاون معه على نطاق واسع لينشرا معًا العديد من الأبحاث العلمية المشتركة في المجلات العلمية، ويثبت أنه كان عبقريًّا في الرياضيات. في عام ١٩١٨ اختير رامانوجن كأول زميل من الهند لكلية الثالوث والجمعية الملكية الحديثة، لكنه بعد أن أُصِيب بمرض غامض وحاول الانتحار تحت قضبان مترو أنفاق لندن، عاد مجدَّدًا إلى الهند للتعافي، وظل هناك ينتج

نظريات جديدة مهمة من على فراش مرضه حتى وفاته المأساوية وهو لم يتجاوز بعدُ الثانية والثلاثين من عمره.

عقب وفاة رامانوجن كتب عنه هاردي في انبهار قائلًا:

> كان القصور في أفكاره رهيبًا كعمقها ... أفكاره فيما يتعلق بالبرهان الرياضي تتصف بأقصى درجات الغموض. لقد توصَّلَ لكل ما قدَّمه من نتائج، حديثة أو قديمة، صحيحة أو خاطئة، من خلال عملية تمتزج فيها الحجة والبداهة والاستقراء، والتي يعجز تمامًا عن تقديم أي تفسير محكم لها.

يقول روبرت كانيجل كاتب سيرة حياة رامانوجن في كتابه المتقن «الرجل الذي عرف اللانهاية» إن «حياة رامانوجن كانَتْ مِثْلَ الكتاب المقدَّس أو أعمال شكسبير، اكتشافًا غنيًّا بالمعلومات، مفعمًا بالغموض، يُعَدُّ مرآة لأنفسنا أو لعصرنا.» ويَضْرِب كانيجل على ذلك أربعةَ أمثلةٍ رائعةٍ؛ أولًا: إنَّ النظامَ الدراسيَّ الهنديَّ الفاشِلَ حَكَمَ على رامانوجن بالفشل في مراهقته، لكنَّ عددًا قليلًا من الأفراد في الهند لمسوا تألُّقَه وأنقذوه من على حافَّة الموت جوعًا بأن وفَّروا له وظيفةَ كاتبٍ. ثانيًا: إن هاردي أدرك عبقريتَه من رسالته التي بعثها إليه عام ١٩١٣، لكنه شقَّ عليه كثيرًا في العمل في إنجلترا بدرجة ربما عجَّلَتْ بوفاته. ثالثًا: إن رامانوجن لو كان تلقَّى تعليمًا رياضيًّا من طراز تعليم جامعة كامبريدج في بداية حياته لَكان من الممكن أن يبلغ ذُرًى أعلى من تلك التي بَلَغَها، لكن ربما أيضًا كان مِثْلُ هذا التعليمِ سيُثبِّط إبداعَه وابتكارَه. أخيرًا، إن هاردي باعتباره ملحدًا، كان مقتنعًا بأن الدِّين لا علاقة له بما يتمتع به رامانوجن من قوة فكرية، ومع ذلك، من المعقول على الأقل أن ما اشتهر به الهنود الهندوس من انجذاب صُوفيٍّ تاريخيٍّ لمفهوم اللانهاية كان مصدرًا أساسيًّا لإبداع رامانوجن. ويتساءل كانيجل قائلًا: «هل كانَتْ حياةُ رامانوجن مأساةً بسبب وَعْدٍ لم يتحقَّق؟ أم هل حقَّقت سنواتُه الخمسُ في كامبريدج هذا الوَعْدَ؟ ... في كلٍّ من الحالتين، [تتيح] الأدلةَ مجالًا واسعًا للنظر للأمر بأي من الشكلين.»

إن تجربة التعليم الرسمي في حالة رامانوجن لا يمكن أن تُوصَف بأنها طبيعية على الإطلاق، لكن لا ينبغي أيضًا أن نغضَّ النظر عنها باعتبارها فريدةً من نوعها وغير ذات صلة بموضوعنا؛ إذ يمكن العثور على بعض عناصرها في تعليم جميع العباقرة. ففي حين أن بعض العباقرة قد تمتعوا بأيامهم في المدرسة واستفادوا منها، لم تكن هذه هي



شكل ٣-١: عالم الرياضيات العبقري سرينيفاسا رامانوجن عام ١٩١٩ قبل عودته إلى الهند ووفاته في سن مبكرة.[1]

حال غالبيتهم. (حفنة منهم لم يلتحقوا قطُّ بأي مدرسة؛ مثل موتسارت والفيلسوف جون ستيوارت ميل اللذين نالَا بدلًا من ذلك تعليمًا منزليًّا صارمًا.) فالعديد منهم لم يذهبوا إلى الجامعة أو فشلوا في بلوغ مكانة متميزة فيها، وقِلَّة قليلة منهم هم الذين قَطَعُوا شوطًا طويلًا في التعليم العالي بالحصول على درجة الدكتوراه. صحيح أن هناك بعض الطفرات الإبداعية الهامَّة انبثقت من الكليات والجامعات، لا سيما في مجال العلوم، لكن لم يكن الوضع كذلك بوجه عام. ولعل ما يشهد على ذلك الدعابة التي قالها مارك توين: «لم أسمح قطُّ لدراستي بأن تشوِّش على ثقافتي.» ومثل ذلك، إحجام المصور الفوتوغرافي هنري كارتييه-بريسون عن قبول درجة الدكتوراه الفخرية التي عُرِضت عليه بعد مضي عقود على رسوبه في امتحان التخرج من مدرسته الثانوية. علَّق على ذلك قائلًا: «برأيك، في أي تخصُّص ستكون درجتي في الدكتوراه؟ في الإصبع الصغير؟» ما يقل عن ذلك طرافةً هو ما قاله توماس يونج مثقَّفُ القرن التاسع عشر الموسوعيُّ

متعدِّدُ التخصُّصات — كان فيزيائيًّا وطبيبًا وعالم مصريات من بين أشياء أخرى كثيرة — عقب دراسته في ثلاث جامعات شهيرة؛ إذ صرَّح بأن «الحصول على الدرجات العلمية المرموقة ضروري للغاية للتعويض عن نقص الشغف والتفاني، لكن مَن يبلغون ذُرَى التفوُّق هم بالضرورة مَن علَّموا أنفسَهم بأنفسهم.» وقد وافق على هذا الرأي داروين وأينشتاين وغيرهم الكثير من العباقرة.

في الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى ٢٠٠٢ أجرى جون توسا مذيعُ هيئة الإذاعة البريطانية والمسئولُ عن قِسْمها الفنيِّ مقابلاتٍ إذاعيةً تناولَتِ النهجَ الإبداعيَّ لثلاث عشرة من الشخصيات البارزة في مجال الفنون، ثم نشر محتوى هذه اللقاءات كاملًا في وقت لاحق في مجموعته المطبوعة التي صدرت تحت عنوان «عن الإبداع». ورغم أن مَن استضافهم توسا لم يكونوا من العباقرة، فقد كان كلٌّ منهم رائدًا في مجاله، رجلًا كان أم امرأة. شملت هذه الشخصيات: المهندس المعماري نيكولاس جريمشو، والفنَّانِين فرانك أورباخ وأنتوني كارو وهوارد هودجكين وبولا ريجو، والمصورة إيف أرنولد، والمخرج ميلوش فورمان، والملحِّنِين هاريسون بيرتويسل وإليوت كارتر وجورجي ليجتي، والكاتبَيْن توني هاريسون ومورييل سبارك، والناقد الفني ومنسِّق المعارض ديفيد سيلفستر. كان ما نالته هذه الشخصياتُ من تعليمٍ رسميٍّ متباينًا إلى حدٍّ كبير، وتراوَحَ بين التعليم العادي في حالتَيْ أرنولد وسيلفستر، والحصول على الدكتوراه في الموسيقى وما تلاها من مناصب أكاديمية لاحقة في حالة كارتر. وقد توصَّلَ توسا إلى أن ما من شيء مما قالوه جميعًا في هذه اللقاءات عن مشوارهم المهنيِّ أشار إلى أن التعليم الأساسي، ناهيك عن الشهادة الجامعية، شرط ضروري كي يكون الشخص مبدعًا.

أجرى ميهاي تشيكسنتميهاي عالم النفس بجامعة شيكاجو، الذي أسلَفْنَا ذِكْرَه، مقابلاتٍ مع عيِّنة أكبر بكثير شملت ١٠٠ فرد من المبدعين الاستثنائيين. لكن خلافًا لقائمة شخصيات توسا، كانت عينة تشيكسنتميهاي تضم إلى جانب أولئك البارزين في مجال الفنون عددًا كبيرًا من العلماء الذين يعمل معظمهم في الجامعات، وبعضهم حاصل على جائزة نوبل. كان ضيوف تشيكسنتميهاي نادرًا ما يذكرون شيئًا عن أيام المدرسة باعتبارها مصدرًا للإلهام، لكنَّ بعضًا منهم تحدَّثَ عن ذكريات الأنشطة المدرسية، من ذلك على سبيل المثال الجوائز الأدبية التي نالها الكاتبُ روبرتسون ديفيس أو جائزة الرياضيات التي نالها عالِمُ الفيزياء جون باردين في إحدى المسابقات المدرسية. ورَدَ أيضًا ذِكْرُ بعض المعلمين المميَّزين المُلْهِمين، ولو أن ذلك كان يَرِد بصفة خاصة على

لسان العلماء. لكن عمومًا، فُوجِئَ تشيكسنتميهاي بكَمٍّ ضيوفه الذين لم تحوِ ذاكرتُهم شيئًا عن أي علاقة مميزة بأحد معلِّمِي المدرسة.

يقول تشيكسنتميهاي في بحثه الذي يحمل عنوان «الإبداع: التدفُّق وسيكولوجية الاكتشاف والاختراع»: «من المستغرب للغاية مدى ضآلة التأثير الذي مارسته المدرسة — حتى المدرسة الثانوية — على حياة الأشخاص المبدعين. حتى إن المرء كثيرًا ما يستشعر أن تأثير المدرسة — إنْ وُجِد بالأساس — كان هو التهديد بإخماد جذوة الشغف والفضول اللذين يكتشفهما الطفل خارج أسوارها.» ويضيف:

> تُرَى إلى أيِّ مدى ساهَمَتِ المدارسُ في إنجازات أينشتاين أو بيكاسو أو تي إس إليوت؟ إن سِجِلَّ المدارس قاحِلٌ وفاضِحٌ للغاية في هذا الصدد، لا سيما بالنظر إلى الكَمِّ الكبير من المجهودات والموارد والآمال التي تُهدَر في نظامنا التعليمي الرسمي.

بالانتقال من مرحلة المدرسة إلى مرحلة التعليم العالي والتدريب المهني يَكْتَشِفُ المرءُ نَمَطَ تجارب ذا معالم أقل تحديدًا؛ فبعض أصحاب الإبداع الاستثنائي لا يتلقَّون أي تعليم رسمي بعد تعليم المدرسة، لكن هذا الأمر باتَ غيرَ معتاد نسبيًّا في العقود الأخيرة في ظل ما يشهده جميعُ أنحاء العالم من توسُّعٍ في التعليم العالي على نحوٍ يكاد يكون مستحيلَ التصوُّر بالنسبة للعلماء. من بين عينة توسا من مبدعي القرن العشرين (والتي لا تحوي أي عالم) ثلاثة أشخاص — هم أرنولد وسبارك وسيلفستر — لم يحصلوا على أي تعليم أكاديمي في مجالهم، بل ولم يتلقَّوا أي شكل آخَر من أشكال التعليم الرسمي. وجميع أفراد هذه العينة باستثناء ثلاثة فقط — هم كارتر وكارو وهاريسون — لم ينالوا شهادة جامعية، وكان كارتر هو الوحيد الذي مضى قُدُمًا ونال درجة الدكتوراه. ارتادَ أورباخ وجريمشو وهودجكين وريجو مدارسَ فنيَّةً، أما بيرتويسل وليجتي فقد تدرَّبَا في أكاديميتين للموسيقى، ودرس فورمان بأحد معاهد السينما.

في مجال العلوم، تُلقِي ملحمةُ الكفاحِ التي خاضها أينشتاين لنَيْل درجة الدكتوراه الضوءَ على علاقة التعليم الأكاديمي بالإبداع. في صيف عام ١٩٠٠ تخرَّج أينشتاين من المعهد السويسري الفيدرالي للتكنولوجيا، لكنه لم يُمنَح وظيفةَ باحِثٍ مساعدٍ في قسم الفيزياء بسبب سِجِلِّه الذي حفل بالغياب عن حضور المحاضرات وموقفه الانتقادي من الأساتذة، الأمر الذي أدَّى إلى تأزُّم وضعه المالي وغموض مصيره المهني. ولما لم يفلح

أينشتاين طيلة عام ١٩٠١ في جذب اهتمام أساتذة في معاهد أخرى بدرجةٍ تشجِّعهم على توظيف شخص غير معروف بالنسبة لهم، رأى أنه يحتاج إلى نَيْل درجة الدكتوراه لدخول مجال العمل الأكاديمي وقدَّم أطروحةً إلى جامعة زيورخ، لكن الجامعة خيَّبَتْ أَمَلَه ورفضَتْها. بعد ذلك، في صيف عام ١٩٠٢، عثر أينشتاين أخيرًا على أول وظيفة بدوام كامل في مكتب براءات الاختراع السويسري في برن، ونحَّى جانبًا فكرةَ الحصول على درجة الدكتوراه؛ فقد ذكر لصديق مقرَّب له في مطلع عام ١٩٠٣ أنه قد تخلَّى عن الفكرة برمتها «[لأنها] لن تقدِّم لي كثيرًا، ولأنني بدأت أشعر بالملل من هذه المسرحية الهزلية برمتها.» لكن في صيف سنة ١٩٠٥، «سَنَة حظِّه»، بعد الانتهاء من نظريته عن النسبية الخاصة، أَحْيَا مجدَّدًا مخطَّطَه لِنَيْل درجة الدكتوراه لنفس السبب الذي دَفَعَه إليها مِنْ قبلُ: أنه كان يحتاج لِنَيْلِ درجة الدكتوراه كي يترك العمل في مكتب براءات الاختراع ويعمل في الجامعة.

للمرة الثانية قدَّمَ أينشتاين بَحْثَه حول النسبية الخاصة إلى جامعة زيورخ، وللمرة الثانية أيضًا رفضته الجامعة! على الأقل هذا ما حدث وفقًا لما روته أخته التي كانت مقرَّبة منه، فقد كتبت تقول إن النسبية الخاصة «بدت غريبةً بعض الشيء بالنسبة للأساتذة أصحاب قرار البَتِّ في قبول البحث.» لكن ما من دليل على صحة ذلك، ولو أن اختيار أينشتاين موضوع بحثه وردَّة الفعل المتشكِّكة من جانب الأساتذة كليهما يبدو جديرًا بالتصديق، بالنظر إلى أنه من الواضح بجلاء أن النسبية الخاصة كانت نقطةً بالغةَ الأهمية بدرجة تؤهِّلها لِأَنْ تُشَكِّل موضوعًا لأطروحة، إلا أن المؤسسة العلمية لم تكن قد فحصتها ونشرتها بعدُ (وكانت ستظل مثارًا للجدل بعد نشرها، وسيجري رفضها من جانب لجنة الأكاديمية السويدية لجائزة نوبل في الفيزياء لسنوات عديدة قُدُمًا). أيًّا كان السبب، وقع اختيار أينشتاين في نهاية المطاف على عَمَلٍ بَحْثِيٍّ — بحث يتناول كيفية تحديد الحجم الحقيقي للجزيئات في السوائل، ويستند بجدارة إلى بيانات تجريبية، على عكس النسبية التي تقوم على حجج نظرية بحتة — أقلَّ تحدِّيًا، وإنْ ظلَّ مهمًّا، كان قد أتمه في شهر أبريل من عام ١٩٠٥ (قبيل عمله في بحث النسبية الخاصة مباشَرَةً) وقدَّم أطروحته للجامعة مرة أخرى. بحسب ما رواه أينشتاين، وربما بشيء من الدعابة، أبلغه أساتذة زيورخ أن نصَّ الأطروحة المطبوع قصير للغاية؛ لذا فقد أضاف أينشتاين جملةً واحدةً، فحازت هذه الورقة البحثية الأكثر امتثالًا للقواعد قبولَ الأساتذة في غضون أيام، وبحلول نهاية شهر يوليو عام ١٩٠٥ تمكَّنَ أخيرًا من نيل لقب «الدكتور

أينشتاين». لكن كان يَشُوب الأطروحةَ خطأٌ صغيرٌ لكنه مهمٌّ لم يُكتَشَف إلا في وقت لاحق، وقد صحَّحه أينشتاين كما ينبغي في طبعة عام ١٩٠٦، ثم زاد الأطروحة تنقيحًا عام ١٩١٠ بعد أن توفَّرَتْ بيانات تجريبية أفضل.

بطبيعة الحال، الأمر اللافت للانتباه هنا هو أن الوسط الأكاديمي يتَّسِم بميل أصيل إلى تجاهُل أو رفض كل ما هو بالغ الابتكار من أبحاثٍ لا تماثل نمط الأبحاث السائد. فمن قبيل البداهة أن أينشتاين عام ١٩٠٥ قبل أن ينال درجة الدكتوراه كان مبتكرًا ومبدِعًا بقدر ما كان كذلك بعد أن نالها، بل إن الظاهر أنه كي ينالها كان مدفوعًا إلى إبداء قدر أقل، لا أكثر، من الابتكار. فهل يعني ذلك أن كثرة التدريب والتعلُّم تكون حجر عثرة في طريق المبدع الحقيقي؟ في عام ١٩٨٤ استقصى عالم النفس دين كيث سيمونتن المستوى التعليمي لما يزيد عن ٣٠٠ شخص من المبدعين الاستثنائيين المولودين في الفترة بين عامَيْ ١٤٥٠ و١٨٥٠؛ أي أولئك الذين تلقَّوا تعليمَهم قبل إدخال النظام الجامعي الحديث، أو في فترة ما قبل أينشتاين إنْ جاز التعبير. اكتشف سيمونتن أن كبار المبدعين — بمن فيهم بيتهوفن وجاليليو وليوناردو دافنشي وموتسارت ورمبرانت فان رين — قد نالوا قدرًا من التعليم يكافئ تقريبًا نِصْفَ ما يُقدَّم من تعليم في برامج الدراسة الجامعية الحديثة. وبصفة عامة، حقَّق مَنْ نالوا قدرًا يَفُوق (أو يَقِلُّ عن) هذا التعليم القديم الطراز مستوى أدنى من الإنجاز الإبداعي.

ومع ذلك لا ينبغي أن نعلِّق قدرًا كبيرًا من الأهمية على اكتشاف سيمونتن؛ نظرًا لصعوبة تقدير المستوى التعليمي لبعض الشخصيات التاريخية بالغة الإبداع، وصعوبة المقارنة بين مستويات التعليم في مجتمعات مختلفة في فترات تاريخية مختلفة. ومع ذلك فإن ما يدعم هذا الاكتشاف هو انتظام الوتيرة التي يَفْقِد بها المبدعون اهتمامَهم بالدراسة الأكاديمية أثناء فترة تعليمهم الجامعي، ويختارون بدلًا من ذلك أن يركِّزوا على ما يخلب ألبابهم. بل إن قلةً منهم يتسربون من التعليم الجامعي كي يتَّبِعوا ميولهم — ولو أن أيًّا منهم لم يكن من علماء المستقبل — مثل مبرمج الكمبيوتر بيل جيتس الذي ترك جامعة هارفرد في سبعينيات القرن العشرين كي يؤسِّس شركة «مايكروسوفت»، والمخرج السينمائي ساتياجيت راي الذي هجر كلية الفنون في الهند في أربعينيات القرن العشرين كي يصبح فنَّانًا في مجال الإعلان.

ربما يقدِّم اكتشافُ سيمونتن أيضًا مفتاحًا للوصول إلى تفسير يجعلنا نفهم لماذا — في مرحلة التعليم العالي — لم تتمخض زيادة أعداد حَمَلَة درجة الدكتوراه في مرحلة

ما بعد الحرب عن بحوث أكثر إبداعًا على نحو استثنائي، هذا إذا كان سيمونتن محقًّا في رؤيته أن التعليم الأمثل للإبداع الاستثنائي لا يستلزم نيل درجة الدكتوراه. في مجال العلوم، تمخَّض ما شهده القرن العشرون من توسُّع في التعليم العالي على مستوى حَمَلَة درجة الدكتوراه عن انتشار تخصُّصات بحثية جديدة ومجلات علمية جديدة تنشر ما تصل إليه هذه التخصُّصات. فقد كتب عالم اجتماع العلوم جيه روجرز هولينجزوورث في مجلة «نيتشر» العلمية عام ٢٠٠٨، بعد أن أمضى عقودًا عدة يبحث في مسألة الابتكار في مختلف المجتمعات: «منذ عام ١٩٤٥، ارتفع عدد الأبحاث العلمية ومجلاتها في المجتمعات الصناعية المتقدمة — في الولايات المتحدة الأمريكية تحديدًا — أضعافًا مضاعَفَة تقريبًا، في حين شهدت نسبة القوى العاملة في مجال البحث والتطوير والنسبة المئوية المخصَّصة لذلك من الناتج القومي الإجمالي نموًّا أكثر تواضُعًا، ومع ذلك ظلَّ معدل ظهور الأعمال الإبداعية الحقيقية ثابتًا نسبيًّا. فبالمقارنة بكَمِّ الجهود البحثية المبذولة لتحقيق إنجازات علمية كبيرة، كانت المردودات متناقصة.»

لكن يوجد تفسير أكثر أرجحية لهذا الوضع، وهو أن العلماء والفنانين المبدعين إبداعًا استثنائيًّا في المجتمع المعاصر يختلفون من حيث فترة التعليم التي يحتاجونها، وهذا ناتج عن اختلاف طبيعة المؤسسة العلمية بالمقارنة بطبيعتها في أواخر القرن التاسع عشر وما قبله. فالفنانون المبدعون الاستثنائيون ليسوا بحاجة إلى الحصول على الدكتوراه الآن بقدر يفوق حاجتهم إليها في الأزمان السابقة، لكن هذا لا ينطبق على نظرائهم في المجال العلمي، الذين يجب أن يسبروا قدرًا أكبر من العمق المعرفي والتقني قبل أن يتمكَّنوا من التفوُّق في مجال تخصُّصهم وتقديم اكتشاف جديد.

العلماء في حاجة أيضًا لأن يكونوا طلَّابًا أفضل بكثير من الفنانين، وذلك من حيث أداؤهم في الدراسة وفي امتحانات الجامعة. ويشير سيمونتن إلى أن «الظاهر أن الاختلاف في الأداء الأكاديمي بين العلماء والفنانين يعكس الدرجة النسبية من التقيُّد الذي يجب أن يُفرَض على العملية الإبداعية في العلوم في مقابل الفنون.» أما إذا كانت هذه الحقيقة تَمِيل إلى الضغط الشديد على النظام بحيث يَطْرُد مَن يمكن أن يصبحوا مثل داروين وأينشتاين ويساند العلماء الأكاديميين المنتجين وحَسْب، فهذه مسألة لا ينتهي النقاش بشأنها، ولم يقدِّم لها أحدٌ حتى الآن إجابةً مُرْضِيَةً. لكن الأمر المتعارف عليه بوجه عام هو أن النمو الهائل في التعليم العالي من حيث الحجم والتنافسية خلال النصف الثاني من القرن العشرين وما بعده لم يُسفِر عن زيادة عدد العلماء المبدعين إبداعًا استثنائيًّا.

إنَّ فكَّ طلاسم الكتابة الخطية «ب» المينوية على يد مايكل فنتريس عام ١٩٥٢ — وهو إنجاز ضخم في الفن والعلم على حدٍّ سواء أُطلِق عليه «إيفرست علم الآثار اليونانية» — مثالٌ يوضِّح جيدًا قدرًا كبيرًا مما ناقشناه للتو؛ فمثلما حدث في حالة نظريات رامانوجن الرياضية، كان اكتشافُ فنتريس المفاجئ بأن اللغة المكتوبة بالطريقة الخطية «ب» هي اللغة «الميسينية اليونانية» أمرًا يتطلب كلًّا من التعليم الذاتي والإبداع الاستثنائي، لكن ليس شهادة بكالوريوس أو درجة دكتوراه.



شكل ٣-٢: مايكل فنتريس عام ١٩٥٢، مهندس معماري محترف عمل خلال وقت فراغه على فك رموز الكتابة المينوية الخطية «ب»، وهي أقدم كتابة في أوروبا من الممكن قراءتها.[2]

ورغم أن التحدي المتمثل في قراءة الكتابة المينوية القديمة التي كشفت عنها تنقيبات آرثر إيفانز في مدينة كنوسوس عام ١٩٠٠ كان قد جذب اهتمام عشرات العلماء خلال النصف الأول من القرن العشرين، كانت الشخصيات الرئيسية الخمسة في إنجاز فك رموز هذه الكتابة هي: إيميت بينيت الابن، وأليس كوبر، وجون مايرز، وجون تشادويك، وفنتريس. كان بينيت اختصاصيًّا بالكتابات الأثرية وذا خبرة في الكتابة المشفرة والتي

اكتسبها من زمن الحرب، وكان قد كتب أطروحة دكتوراه عن الكتابة الخطية «ب» تحت إشراف عالم الآثار في جامعة سينسيناتي كارل بليجن في أواخر أربعينيات القرن العشرين، ثم انتقل بعد ذلك بوقت قصير إلى جامعة ييل. وكانت كوبر اختصاصية في الدراسات الكلاسيكية، وحاصلة على درجة الدكتوراه في الأدب اليوناني من جامعة كولومبيا، وكانت قد اكتسبت اهتمامًا شديدًا بالكتابة الخطية «ب» في منتصف ثلاثينيات القرن العشرين. أما مايرز المسن فكان أستاذًا في التاريخ القديم بجامعة أكسفورد حتى عام ١٩٣٩، وكان يُعَدُّ مرجعًا مهمًّا في الحضارة الإغريقية؛ يُضاف إلى ذلك أنه صار القيِّم على حراسة ألواح الكتابة الخطية «ب» والمسئول عن تحريرها عقب وفاة صديقه إيفانز عام ١٩٤١. وتشادويك كان قد حصل على شهادة جامعية في الدراسات الكلاسيكية من جامعة كامبريدج، لكنه لم يَنَلْ درجة الدكتوراه، وبعد أن عمل في التشفير خلال زمن الحرب، ثم عمل في جامعة أكسفورد ضمن فريق العاملين بإعداد قاموس أكسفورد للُّغة اللاتينية، صار محاضِرًا في الدراسات الكلاسيكية بجامعة كامبريدج عام ١٩٥٢، وهو العام الذي بدأ خلاله يتعاون مع فنتريس الذي — على عكس زملائه الأربعة الآخرين — لم يدرس قطُّ بأي جامعة، ولم يتلقَّ أي تدريب متخصص في مجال الدراسات الكلاسيكية، والذي كانت معرفته به مقتصرة على ما حصل عليه من معلومات من خلال المدرسة، حيث بدأ شغفه بفك رموز الكتابة الخطية «ب» في سن الرابعة عشرة. لكن فنتريس خاض تدريبًا في كلية الهندسة المعمارية في لندن خلال أربعينيات القرن العشرين — توقف بسبب التحاقه بالخدمة العسكرية — قبل أن يبدأ ممارسته المهنية في مجال العمارة.

كان بينيت وكوبر ومايرز وتشادويك جميعهم أكبر سنًّا من فنتريس؛ مما يجعلهم أفضل منه تدريبًا في مجال الدراسات الكلاسيكية، وأفضل منه حظًّا من حيث الفرصة السانحة لهم للتركيز على مشكلة حل رموز الكتابة الخطية «ب». لكنهم جميعًا فشلوا فيما نجح هو فيه، الأمر الذي يدفع المرء لأن يتساءل عن سبب ذلك.

توجد لذلك أسباب كثيرة (أطرحها للنقاش في كتابي عن فنتريس بعنوان «الرجل الذي فَكَّ رموز الكتابة الخطية «ب»»)، لكن أهمها الأسباب التالية؛ أولًا: أن فنتريس كان ذا معرفة بثلاثة مجالات مختلفةٍ اختلافًا كبيرًا؛ هي: الدراسات الكلاسيكية، واللغات الحديثة، والهندسة المعمارية. ثانيًا: أنه لكونه مهندسًا معماريًّا لم يكن لديه نفس الرصيد الموجود لدى العلماء المهنيين من التفكير التقليدي بشأن الكتابة الخطية «ب».

فالعالم مايرز على سبيل المثال أُعِيق بسبب النظريات غير الدقيقة التي طرحها إيفانز صاحب النفوذ البالغ في هذا الشأن. وكوبر — مع منطقيتها الثاقبة — كانت بطبعها كارهةً للتخمينات الجريئة. فقد كتبت عام ١٩٤٨ عن الكتابة الخطية «ب» تقول: «عندما تتوفر لدينا الحقائق، تكون الاستنتاجات المؤكدة حتمية تقريبًا. ومن دون توفُّر الحقائق، لا سبيل للاستنتاج.» وبينيت، رغم ذكائه المُتَّقِد، عانى أيضًا على نحو كبير من القيود العلمية؛ مما جعل ترحيبه المعلَن بفك رموز الكتابة الخطية «ب» يتخذ شكل «مجموعة دقيقة من العبارات المتحفظة الفضفاضة التي لا تقيِّده بموقف معين.» (هذا ما اعترف به سرًّا إلى فنتريس). على نحو ما، لقد نجح فنتريس لأنه لم يكن يحمل شهادةً أو درجة دكتوراه في الدراسات الكلاسيكية. كان يمتلك ما يكفي من العلم في هذا الشأن، لكن ليس بالقدر الزائد عن الحد الذي يخنق فضوله وابتكاره. وكما يقول مُعاوِنُه تشادويك بشيء من اللطف في كتابه «فك رموز الكتابة الخطية «ب»»:

> إنَّ عَيْنَ المهندسِ المعماريِّ لا ترى في المبنى الواجهةَ فحسب، وإنما خليطًا من الملامح الزخرفية والهيكلية؛ فهي ترى ما خلف المظهر وتميِّز الأجزاء المهمة من المبنى. وكذلك كان فنتريس قادرًا على أن يميِّز وسط التنوُّع المحير من العلامات الغامضة أنماطًا ونُسُقًا كَشَفَتْ عن البنية التحتية الأساسية للنص. إن هذه الموهبة تحديدًا، أعني القدرة على رؤية النظام في الفوضى الظاهرية، هي التي ميَّزَتْ عَمَلَ جميع الرجال العظماء.

يُضاف إلى ذلك، أن موقف فنتريس من أيام الدراسة يطابق موقف العباقرة بشكل عام. كان مستواه أعلى من المتوسط، لكنه ليس ممتازًا، بل إنه ترك المدرسة قبل أن يُنهِي دراسته، ولم يَسْتَمِدَّ من الدراسة إلا القليل من الإلهام، رغم أن له ذكريات طيبة بحق مع معلم واحد هو ذلك الذي علَّمَه الأدب الكلاسيكي، وعرَّفه بالصدفة على الكتابة الخطية «ب» في رحلة مدرسية إلى أحد مَعارِض لندن عن العالم المينوي. ولم يكن يهوى الأنشطة الجماعية، كالفِرَق الرياضية، مفضِّلًا أن يظلَّ بعيدًا ومنعزلًا عن الآخرين.

هل بإمكان التعليم الرسمي أن يغرس هذا النوع من الإبداع الاستثنائي؟ ما من شاهد يُعَدُّ دليلًا على ذلك من بين عباقرة الماضي. بعد أن تقاعَدَ العالم النفسي هانس

آيزينك أطلَقَ رصاصة الوداع على النظام الأكاديمي في بحثه «العبقرية: التاريخ الطبيعي للإبداع»، حيث قال:

> إن أفضل خدمة يمكن أن نسديها للإبداع هو أن ندعه يزهر دون عرقلة، ونزيل كل العوائق التي يمكن أن تعترض سبيله، وأن نرعاه أينما وحيثما وجدناه. نحن على الأرجح لا يمكننا ترويضه، لكننا نستطيع أن نَحُول دون تعرُّضه للخنق بفعل القواعد والأنظمة، وأصحاب القدرة المتوسطة الحاسدين.

مع الأسف، عدد قليل جدًّا من المؤسسات التعليمية أو الحكومات الوطنية، رغم كل جهودها ونداءاتها لتشجيع التميُّز والابتكار، تنجح في أن تعي هذا الدرس وتضعه موضع التنفيذ في المدارس والجامعات.

هوامش

(1) © The Granger Collection/TopFoto.

(2) © 2001 TopFoto.

الفصل الرابع

الذكاء والإبداع

إن السبب الأساسي وراء ميل الإبداع الاستثنائي والعبقرية إلى الهروب من التعليم المؤسسي هو أنهما ينشآن من عناصر عديدة كالحافز الداخلي والشخصية، في حين تصبُّ المدارس والكليات والجامعات تركيزها الرئيسي على عنصر واحد فقط هو الذكاء. وأيًّا ما كانت مكونات الذكاء — التي لم تتوافق الآراء بشأنها حتى الآن بعد مضي قرن على ظهور اختبارات الذكاء — فيبدو أنها ليست مطابِقةً لمكونات الإبداع. لا شك أن المهارات الفكرية (اللفظية، والرياضية، والمنطقية) والإبداع الفني لا يلغي أحدهما الآخَر، إلا أنهما لا يصاحب أحدهما الآخَر بالضرورة؛ فقد أشار العالم النفسي روبرت ستيرنبرج في كتابه «دليل الإبداع»، إلى أن باحثين مختلفين اعتمدوا على الشواهد المتوفرة وجادلوا بوجود خمس علاقات محتملة بين الذكاء والإبداع، هذه العلاقات هي: الإبداع باعتباره جزءًا من الذكاء، والذكاء باعتباره جزءًا من الإبداع، والإبداع والذكاء باعتبارهما شيئين متداخلين، والإبداع والذكاء باعتبارهما شيئين متطابقين (أي إنهما في الأساس الشيءُ نفسه)، والإبداع والذكاء باعتبارهما شيئين منفصلين (أي إنهما لا علاقة لأحدهما بالآخَر).

سيكون من المثير للاهتمام أن نعرف نِسَب ذكاء عينة كبيرة من عباقرة الماضي والحاضر في الزمن الذي لم يكونوا قد اشتهروا فيه بعدُ، خلال سنوات مراهقتهم. فهل ستكون نسبة ذكاء التلميذة البارعة كوري أعلى بكثير من نسبة ذكاء التلميذ البليد داروين؟ وهل ستكون لأينشتاين المفكِّر نِسْبَةُ ذكاءٍ تَفُوق نِسْبَةَ ذكاءِ كوري أم تَقِلُّ عنها؟ وهل ستكون نسبةُ ذكاءِ دا فينشي — الذي لم يرتَدْ مدرسةً لكنه موسوعيُّ المعرفة — مرتفعةً أم منخفضةً؟ وماذا عن موتسارت الذي كان عظيمًا لكنَّه محدود التركيز؟ وفيرجينيا وولف بالغة الفصاحة لكن المتحررة كليًّا من النهج العلمي؟ بطبيعة الحال، ما من معلومات عن نِسَب ذكاء هؤلاء الأشخاص؛ وذلك لأنَّ تطبيق اختبارات تحديد

نِسَب الذكاء لم يبدأ إلا في العقد الأول من القرن العشرين، لكن هذا لم يمنع بعضَ علماء النفس من اقتراح تقديرات لنِسَب ذكاء هؤلاء العباقرة.

في عام ١٩١٧ حاول لويس تيرمان، بإلهام من كتاب «العبقرية المتوارثة» لفرانسيس جالتون، حسابَ نسبةِ ذكاءِ جالتون نفسِهِ. وكان المجلد الأول من بين أربعة مجلدات عن سيرة حياة جالتون من تأليف كارل بيرسون قد ظهر عام ١٩١٤ عقب وقت قصير من وفاة جالتون عن عمر يناهز التاسعة والثمانين في عام ١٩١١، الأمر الذي قدَّمَ لتيرمان معلومات وافرة حول طفولة جالتون وشبابه وحتى زواجه عام ١٨٥٣.

ما أثار ذهولَ تيرمان على وجه التحديد رسالةٌ كتبها فرانسيس وهو طفل في ١٥ فبراير عام ١٨٢٧ قبل يوم من عيد ميلاده الخامس. كانت الرسالة موجَّهَةً إلى شقيقته أديل التي كانت تبلغ في ذلك الوقت نحو ١٧ عامًا، والتي كانت معلمته المتفانية منذ طفولته المبكرة، كتب فيها:

عزيزتي أديل:

عُمُري أربعة أعوام وأستطيع أن أقرأ أي كتاب مكتوب باللغة الإنجليزية، وأستطيع أن أذكر جميع صيغ الصفة والموصوف والأفعال في اللغة اللاتينية، إلى جانب ٥٢ بيتًا من الشعر اللاتيني. وأستطيع أنْ أُوجِد حاصلَ جَمْعِ أيِّ رقمَيْن، وأن أُوجِدَ حاصلَ ضَرْبِ أيِّ عددٍ في ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨ أو [٩] أو ١٠ أو [١١].

وأستطيع أيضًا أن أسرد جدول تحويل البنسات إلى شلنات وجنيهات، وأقرأ الفرنسية قليلًا وأعرف الساعة.

فرانسيس جالتون
١٥ فبراير ١٨٢٧

كتب تيرمان يقول إن «الخطأ الإملائيَّ الوحيدَ في هذه الرسالة في التاريخ … والرقمين ٩ و١١ موضوعان بين أقواس؛ لأن من الواضح أن فرانسيس الصغير شعر بأنه أسرف في الادِّعاء، فشطَبَ أحد هذين الرقمين بسكِّين ولصق على الآخَر ورقةً!»

ثمة معلومات أخرى متصلة بموضوعنا من كتاب بيرسون تضمَّنَتْ ما يلي: أن فرانسيس استطاع التعرُّف على الحروف الاستهلالية في عمر اثني عشر شهرًا، وعلى

الحروف الأبجدية كلها بعدها بستة أشهر، وبات يستطيع قراءة كتاب صغير — «أنسجة العناكب لاصطياد الذباب» — في عمر السنتين والنصف، ويستطيع التوقيع باسمه قبل أن يبلغ الثالثة. وأفادت والدته بأنه كان في سن الرابعة يستطيع أن يكتب رسالة بسيطة (أعاد بيرسون نسخها) إلى عمه تخلو من أي أخطاء في الكتابة والهجاء، ودون مساعدة. ثم ظهر أن قراءته ليست مجرد قراءة ميكانيكية عندما كان في الخامسة؛ فقد طلب منه صديق من المدرسة المشورةَ بشأن ما ينبغي أن يكتبه في رسالة لأمه عن والده الذي كان على ما يبدو معرَّضًا للقتل رَمْيًا بالرصاص بسبب بعض الشئون السياسية، فما كان من فرانسيس إلا أن اقتبس على الفور البيتين التاليين من شعر السير والتر سكوت: «وإذا عشتُ حتى أصير رجلًا، فَلَسَوْفَ أثأر لمقتل أبي.» في سن السادسة، كان فرانسيس على دراية تامة بملحمتَي «الإلياذة» و«الأوديسة» للشاعر هوميروس، وكان يقرأ أعمال شكسبير رغبةً في الاستمتاع، وكان قادرًا على ترديد صفحةٍ عن ظهر قلب بعد قراءتها مرتين. وفي سن السابعة، كان يجمع الحشرات والقواقع والمعادن ثم يصنِّفها ويدرسها على نحو يتجاوز الدراسة الصبيانية، الأمر الذي يشكِّل أمارةً قويةً على نضج اهتماماته. في وقت لاحق، حينما بلغ الثالثة عشرة من عمره، رسم سلسلةً من الرسومات لآلة طائرة تحمل ركَّابًا ومزوَّدةٍ بأجنحة خفَّاقة ضخمة يدعمها نوع من المحركات البخارية، أُطْلِقَ على هذه الطائرة «مشروع فرانسيس جالتون للرفع الهوائي الاستاتيكي».

إن القراءة في سن الثالثة — مقارنةً بأن العمر الطبيعي للقراءة هو ست سنوات — تعادِل ذكاءً نسبته تساوي ستة مقسومة على ثلاثة، ثم نضرب ناتج القسمة في ١٠٠ (نسبة الذكاء المتوسطة أو الأساسية، حسب التعريف)، فيكون الرقم الناتج هو ٢٠٠. والسن الطبيعية التي يُمارَس فيها التصنيف والتحليل لمجموعةٍ ما هي الثانية عشرة أو الثالثة عشرة؛ مما يشير إلى أن نسبة الذكاء تعادل نحو ١٨٠، حيث إن جالتون كان يصنِّف الحشرات والمعادن ويحلِّلها في عمر السابعة. بعد مقارنة كل سلوكيات جالتون المبكرة بالأعمار العقلية العادية لمثل هذه السلوكيات، خلص تيرمان إلى أنه يستطيع أن يقدِّر «بدرجة كبيرة من اليقين» الحد الأدنى لنسبة ذكاء جالتون التي من شأنها أن تبرِّر الوقائع الواردة في سيرة حياته التي كتبها بيرسون؛ إذ يقول: «كان هذا دون شك في حدود نسبة ذكاء قدرها ٢٠٠، وهذا رقم لا يحقِّقه أكثر من طفل واحد من بين كل ٥٠ ألف طفل بشكل عام.»

في وقت لاحق، حينما كان تيرمان مشرفًا على طالبة الدكتوراه كاترين كوكس، وسَّعَ نطاقَ هذه الدراسة المبدئية عن العبقرية التاريخية، بالتزامن مع بحثه الشهير طويل

الأمد عن الأطفال الموهوبين، والذي بدأه في جامعة ستانفورد عام ١٩٢١. وفي عام ١٩٢٦ نشرت كوكس كتابًا من ٨٥٠ صفحة تحت عنوان «السمات العقلية المبكرة لثلاثمائة عبقري». لم يكن الكتاب يغطِّي فقط العباقرةَ في مجالَي العلوم والفنون، بل شمل أيضًا كثيرًا من مناحي الحياة الأخرى — كالفلسفة وتدبير شئون الدولة والقيادة العسكرية — التي تتسم بوجود عنصر فكري ملحوظ.

في تسعينيات القرن العشرين وصف علماءُ النفس دينُ كيث سيمونتن وكاثلين تيلور وفنسنت كاساندرو دراسةَ كوكس بأنها «أحد أبحاث القياس التاريخي الممتازة.» وأشاد هانس آيزينك أيضًا بهذه الدراسة باعتبارها «الدراسة الوحيدة اللائقة في هذا المجال.» وقال إنها «عمل رائع تردَّدَ ذِكْرُه على نحوٍ ربما يَفُوق تردُّدَ ذِكْرِ أيِّ كتاب آخَرَ عن العبقرية.» لكن البعض الآخَر من خارج مجال علم النفس كان حادًّا في نقده، مثلما فعل ستيفن جاي جولد في بحثه عن اختبار الذكاء «سوء قياس الإنسان»، فقد وَصَف كتابَ كوكس بأنه «كتاب غريب سطحي ضمن مؤلَّفات تَشُوبُها بالفعل اللامعقولية.»

واجهت كوكس وزملاؤها عقبات أكثر من تلك التي واجهتها الدراسة الوحيدة التي أعدَّها تيرمان عن جالتون. فعدد قليل فقط من الأفراد الذين وقع عليهم اختيارها هم مَن كانت حياتهم موثَّقَة توثيقًا كاملًا كحياة جالتون؛ فكان ما اكتشفته عن حياة شكسبير قليلًا للغاية بدرجة استوجبت استبعاده من الدراسة. جرى أيضًا استبعاد مقصود للأفراد الموجودين على قيد الحياة؛ لذلك لم يكن في هذه الدراسة وجود لكوري أو أينشتاين، ولا لجورج برنارد شو أو وليم بتلر ييتس مثلًا، يُضاف إلى ذلك أن كوكس اختارت أن تستبعد مَن وُلِدوا قبل عام ١٤٥٠، علاوةً على جميع الأرستقراطيين وأي شخص آخَر لم تكن نسبة إنجازاته إليه بمنأى عن التشكيك. كل هذا كان مفهومًا، لكنَّ بعضًا من الاستبعادات الأخرى كان من الصعب تبريره، منها على سبيل المثال من فئة العلماء: جان فرانسوا شامبليون، وكارل جاوس، وروبرت هوك، وأوجست كيكولي، وتشارلز لايل، وجيمس كلارك ماكسويل، وديمتري مندليف، ولوي باستير، وكريستوفر رين. ومن فئة الفنانين: جيان لورنزو برنيني، ويوهانس برامس، وبول سيزان، وأنطون تشيكوف، وفرانسيسكو جويا، وفرانتس شوبرت، وبيرسي بيش شيلي، وليو تولستوي، وأوسكار وايلد.

يمكن تقسيم الثلاثمائة عبقري تقريبًا الباقين إلى الفئات التالية: ٣٩ من العلماء (منهم نيوتن)، و١٣ من الفنانين التشكيليين (منهم ليوناردو)، و١١ من مؤلِّفي الموسيقى

(منهم موتسارت)، و٢٢ من الفلاسفة (منهم إيمانويل كانط)، و٩٥ من الأدباء (منهم بايرون)، و٢٧ من العسكريين (منهم أوليفر كرومويل)، و٤٣ من رجال الدولة (منهم أبراهام لنكولن)، و٩ من الزعماء الثوريين (منهم روبسبير)، و٢٣ من الزعماء الدينيين (منهم مارتن لوثر).

بعد أن نقَّبَتْ كوكس في السِّيَر الذاتية وغيرها من المصادر الوثائقية لاستخراج المعلومات، انتهى بها المطاف وبحوزتها ملفات وصل عدد صفحاتها إلى ٦٠٠٠ صفحة من المادة المطبوعة، وهذه هي المادة التي استخدمتها مع مساعديها لتقييم كلٍّ من الذكاء والخصائص الشخصية، ولإجراء مقارنات بين الفئات المختلفة. كان يجري حساب تقديرين اثنين لذكاء الفرد الواحد: نسبة ذكاء أ١ للفترة العمرية من الميلاد حتى السابعة عشرة، ونسبة ذكاء أ٢ للفترة العمرية من السابعة عشرة حتى السادسة والعشرين. كانت نسبة الذكاء أ١ تعتمد على تفوُّق الفرد قيد الدراسة في المهام العامة كالتحدث والقراءة والكتابة، وفي الأداء المدرسي، علاوةً على الشواهد التي تشير إلى إنجازات مميزة إبَّان الطفولة على غرار الإنجازات التي وَرَدَتْ في السيرة التي كتبها بيرسون عن جالتون. أما نسبة الذكاء أ٢ فكانت تعتمد أساسًا على السجل الأكاديمي للفرد وسيرته المهنية المبكرة، وكانت نوعية الشخصية تُحدَّد أساسًا من خلال تصنيف كل فرد من حيث ٦٧ سمة، وباستخدام مقياس من سبع نقاط.

قام فريق من خمسة زملاء، منهم تيرمان، بمهمة تقدير نِسَب الذكاء بأنْ جَعَلَ كلٌّ منهم بمفرده يقرأ الملفات ويمنح نقاطًا لكل فرد. لكن حينما قارنَتْ كوكس بين مجموعاتهم الخمس من النقاط، وجدت أن ثلاثة فقط من المقيِّمين الخمسة اتفقوا في تقييمهم بدرجة كبيرة، وأن الاثنين الآخَرين منَحَا نقاطًا لنِسَب الذكاء إما أعلى بكثير من النقاط التي منحها زملاؤهما الثلاثة الآخَرون، أو أقل منها بكثير. وانطلاقًا من أن هذه التقييمات المرتفعة والمنخفضة جدًّا كان من شأنها أن تلغي إحداها الأخرى، اتخذَتْ كوكس قرارًا مثيرًا للجدل بأن تستبعدها تمامًا وأن تعتمد كليًّا على ثلاثة تقييمات بدلًا من خمسة. وبحسب ما توصَّلَتْ إليه أخيرًا من متوسطات لنِسَب ذكاء كل فئة، حصل الجنود على أقل نسبة ذكاء (أ١ = ١١٥ وأ٢ = ١٢٥)، وحصل الفلاسفة على أعلى نسبة ذكاء (١٤٧ / ١٥٦). وجاءت تقديرات الفنانين التشكيليين والعلماء في مستوًى متوسط بينهما على النحو التالي: الفنانون التشكيليون (١٢٢ / ١٣٥) أي في مستوًى أدنى من مستوى العلماء (١٣٥ / ١٥٢). من هذا المنطلق، يمكن اعتبار الجميع باستثناء

الجنود أفرادًا «موهوبين» (كلُّ مَن كان تقدير أ٢ لذكائه ١٣٠ أو يزيد). كان تقييم ذكاء داروين ١٣٥ / ١٤٠، وليوناردو ١٣٥ / ١٥٠، ومايكل أنجلو ١٤٥ / ١٦٠، وموتسارت ١٥٠ / ١٥٥، ونيوتن ١٣٠ / ١٧٠. أما أعلى التقييمات فكانت من نصيب جون ستيوارت ميل ١٩٠ / ١٧٠.

لكن حتى أكثر النقَّاد المعاصرين تعاطُفًا مع هذه الدراسة يشدِّدون على أنه من غير المستحسن تعليق أهمية كبرى على نِسَب ذكاء الأفراد ومتوسطات الفئات. كتب آيزينك يقول: «ليس هناك شك في أن دراسة كوكس أُجرِيت بعناية وضمير، وأنها غاية في الأهمية بالنسبة لكل دارس لهذا الموضوع، لكن من الضروري مقاومة الإغراء المتمثل في أخذ الأرقام الموجودة بها على محمل الجد على نحو كبير.» ويعقب في حيادية: «كلما زاد توفُّر البيانات، ارتفع تقدير نسبة الذكاء.» وهذا هو السبب في أن نسبة الذكاء أ٢ لكل فئة، ولمعظم الأفراد، أعلى من نسبة الذكاء أ١؛ إذ كان أعلى بأربعين نقطةً كاملةً في حالة نيوتن الذي يكتنف الغموضُ طفولتَه. فمن الحتمي أن تكون المعلومات المتاحة عن المراحل العمرية المتأخرة من حياة أي عبقري أكثر من تلك المتاحة عن مراحله العمرية المبكرة.

مُنِح فاراداي أيضًا نسبة ذكاء أ١ قدرها ١٠٥ (متوسط تقييمين قدرهما ١١٠ و١٠٠)، استنادًا إلى إفادات ضئيلة بشأن «أمانته» حينما كان يعمل ساعيًا، وتمتعه بـ «فضول كبير» في صغره، بالمقارنة بالخلفية المجهولة لوالديه المتواضعين ومحدودية ما ناله من التعليم الرسمي. لكن هذا التصنيف المنخفض لسنوات فاراداي المبكرة يقفز إلى نسبة أ٢ قدرها ١٥٠ بالنسبة لفترة مقتبل شبابه، وهذا ببساطة لأن هناك معلومات أكثر بكثير عنه توفَّرَتْ بعد أن جرى توظيفه وهو في الحادية والعشرين من عمره في المؤسسة الملكية من قِبَل همفري ديفي. وقد أقرت كوكس صراحةً بنقص المعلومات المتوفرة عن فاراداي وعن كثيرين غيره — مثل جنرال من أعظم قوَّاد نابليون بونابرت، هو جان أندريه ماسينا (ذو نسبة أ١ ١٠٠ فقط، مقابل ١٣٥ لنابليون نفسه) — لكن هذا الاعتراف لا يقدِّم شيئًا يزيد من الثقة في صحة تقييمات الذكاء التي قدَّمَتْها ككل. وربما على المرء أن يفترض أنها استبعدت شكسبير أساسًا؛ لأن النهج الذي كانت تتبعه كان ليجبرها على أن تمنح هذا الشاعر الفحل نسبة ذكاء أقل من المتوسط (تقل عن ١٠٠).

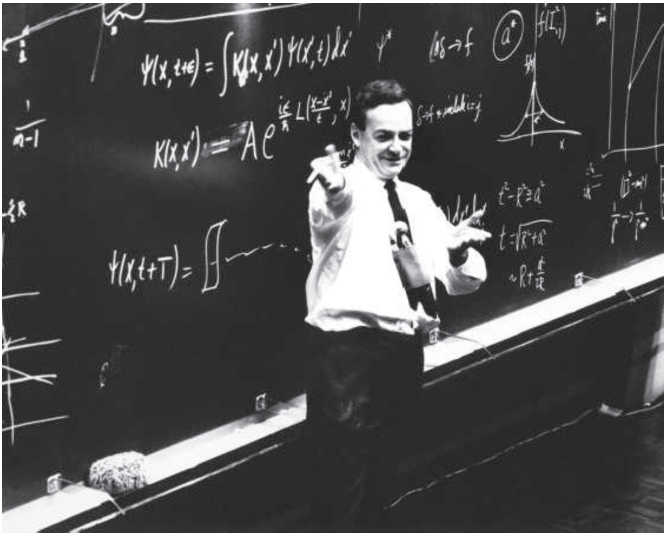
في الواقع، ما مِنْ ردٍّ على هذا الانتقاد الجوهري لنهج كوكس، حتى هي نفسها كانت على علم به؛ إذ قالت: «يبدو أنَّ كُلَّ نِسَب الذكاء منخفضة للغاية على الأرجح …

وأنَّ نِسْبة الذكاء «الصحيحة» للفئة … أعلى بدرجة ملحوظة من النِّسَب التي أنتجتها هذه الدراسة؛ نظرًا لأن النِّسَب المقدَّرة معتمدة على بيانات غير موثوقة بدرجة تعمل باستمرار على تخفيض نسبة الذكاء المقدَّرة عن قيمتها الحقيقية.» وقد حاولت كوكس «تصحيح» الدرجات التي حصلت عليها من زملائها الثلاثة في العمل بأن عدَّلَتْها صعودًا كي تعوِّض من نقص المعلومات المتوفرة عن بعض الأفراد قيد الدراسة. قدَّم التصحيح الذي أجرته دفعة لمتوسط نسبة الذكاء أ١ لجميع الفئات من ١٣٥ إلى ١٥٢، ولذلك الخاص بنسبة الذكاء أ٢ من ١٤٥ إلى ١٦٦، لكنها لم تقدِّم مبررات مقنِعة لهذه الزيادة في النِّسَب التي تبدو أشبه بنتائج «عامل التصحيح»، وهذه استراتيجية يائسة نوعًا ما لربط ارتفاع نسبة الذكاء بالإبداع الاستثنائي، خلافًا للبرهان العلمي.

والحقيقة هي أنَّ المعلوماتِ المتوفرةَ غيرُ كافية لتقدير نِسَب ذكاء عباقرة التاريخ، وأنها بالتأكيد ليست دقيقة بما يكفي لِأَنْ تقول مجلةُ «أمريكان جورنال أوف سايكولوجي» عام ١٩٨٦ عن دراسة كوكس: «إن النتيجة النهائية كانت دليلًا واضحًا على أنه أيًّا كانت العوامل الأخرى التي ربما قد دخلت في تحقيق التفوُّق، كان ارتفاع نسبة الذكاء سمةً مؤكدةً في أولئك الذين برزوا في مجالات تدبير شئون الدولة والأدب والفلسفة والفنون الجميلة والعلوم، ولكن ليس في المجال العسكري.» وإذا افترضنا، جدلًا، أن نسبة الذكاء «المرتفعة» هي تلك التي تزيد على ١٣٥ (هذه هي عتبة البداية التي اختارها تيرمان)، فإن دراسة كوكس تُظهِر أن كل عباقرتها الذين انخفضت نسبتهم عن هذا الرقم حتى سن ١٧ قد زادوا عنه فيما بعدُ؛ لأن متوسطها (غير المصحح) لنسبة أ١ كان ١٣٥. وحتى هذا الاستنتاج يفترض أن تقييماتها لِنِسَبِ الذكاءِ موثوقة، وأنها أحسنت اختيار الأفراد محل الدراسة، لكن أيًّا من هذين الافتراضين ليس له ما يبرره حقًّا.

وإذا أردنا تحرِّي المزيد من الدقة ينبغي القول إن النتيجة النهائية لما جمعَتْه كوكس من بيانات مَهُولة ولتحليل هذه البيانات هو أننا نعرف أن كل العباقرة تقريبًا، عدا عباقرة المجال العسكري، تَفُوق نِسْبَةُ ذكائهم المتوسطَةَ (وهو ١٠٠) بكثير، لكن زيادة نسبة ذكاء الفرد عن النسبة المتوسطة بكثير لا تشكِّل دليلًا دامغًا على العبقرية. ورغم أن هذه النتيجة ليست مفاجئة للغاية، فإنها تكذِّب بالفعل أَكْثَرَ التكهُّنات شيوعًا حول العباقرة، وهو أنهم: في منتهى الذكاء بالضرورة. فرغم كل شيء، يُعَدُّ الفيزيائي الأمريكي ريتشارد فاينمان نموذجًا من نماذج عباقرة المجال العلمي في أواخر القرن العشرين، ليس فقط في الولايات المتحدة بل في أي مكان تُدرَّس فيه الفيزياء حول العالم.

ومع ذلك، بلغ قياس المدرسة لنسبة ذكائه حسبما أفاد هو بنفسه ١٢٥ نقطة، أي لم تكن مرتفعة بدرجة مميزة (أقل بعشر نقاط من ١٣٥، وهو متوسط أ١ الذي وضعته كوكس). على النقيض من ذلك، مَنَحَ تيرمان عالِمَه النفسيَّ المفضَّلَ جالتون نسبةَ ذكاءٍ مذهلة بحق (٢٠٠). لكن جالتون لم يُصنَّف عبقريًّا في رأي كوكس أو تيرمان، أو أيٍّ من مُعَاصِرِي جالتون في العصر الفيكتوري، أو نيكولاس جيلهام أَحْدَثِ كاتبٍ لسِيرَة حياتِه.



شكل ٤-١: ريتشارد فاينمان يُلقِي محاضرةً عام ١٩٦٥. رغم الاعتراف العالمي بعبقريته في الفيزياء، كانَتْ نِسْبةُ ذكائه عاديةً.[1]

إذا كان الحصول على درجة مرتفعة في اختبار الذكاء مؤشِّرًا ضعيفًا على العبقرية، فإن الحصول على درجة مرتفعة في اختبار الإبداع يكون مؤشِّرًا أقلَّ موثوقية للتنبؤ بالإبداع الاستثنائي. فاختبارات الإبداع من النوعية التي وضعها علماء النفس منذ خمسينيات القرن العشرين، في الولايات المتحدة بصورة أساسية، تهدف لاختبار التفكير المتباعد أو الجانبي، في مقابل التفكير المتقارب أو المنطقي الذي تهتم به اختباراتُ الذَّكاء. في اختبار التفكير المتباعد يوجد دومًا العديد من الإجابات «الصحيحة» للبند

الواحد، وليس إجابة صحيحة وحيدة يجري استخلاصها بالأساليب المنطقية المتوقَّعَة عادةً في اختبار التفكير المتقارب. فبدلًا من طرح مسألة وسؤال الممتحَن أن يستنتج إجابة واحدة، عن طريق اختيار الكلمة الصحيحة أو الرقم الصحيح أو الرسم الصحيح من بين مجموعة من خيارات الحل، يتطلب الاختبار النموذجي للتفكير المتباعد أن يَذْكُر الممتحَنُ مثلًا أكْبَرَ عددٍ ممكنٍ من استخدامات مشبك الورق، أو اقتراح مجموعة من العناوين لقصة، أو عدد غير محدَّد من التفسيرات المعقولة لرسمٍ خطِّيٍّ تجريديٍّ. بعبارة أخرى، تبحث هذه الاختباراتُ عن القدرة على إظهار الابتكار والخيال، وفقًا لما يحدِّده المختبرون بطبيعة الحال. ويُعتبَر الفرد «مبدِعًا» — أعني من ناحية نهج القياس النفسي — إذا كان يستطيع أن يقدِّم دائمًا طيفًا من الاستجابات المتباينة لأي طلب، يختلف جزء منها اختلافًا ملحوظًا عن استجابات غيره من الأفراد، ولكنها لا ينبغي أن تختلف «كثيرًا»، وإلا لن يُعترَف بها كإجابات للطلب المطروح.

وقد كَشَفَ تطبيقُ اختباراتِ الإبداع طوال ثلاثة أو أربعة عقود — غالبًا على طلاب متطوعين في الكليات والجامعات — عن استنتاجات عديدة جديرة بالذِّكْر. الاختبارات موثوقة بدرجة مشجِّعة؛ أي إنه إذا خضع شخص لنفس اختبار التفكير المتباعِد مرتين، فإنه يحصل على درجة مماثلة بوجه عام في المرتين، وترتبط نتيجته ارتباطًا كبيرًا بدرجته في اختبارات التفكير المتباعد الأخرى. هذا ينطبق على اختبارات التفكير المتقارب أيضًا. الأمْرُ الأقلُّ تشجيعًا، على الأقلِّ بالنسبة للقائمين على تطبيق اختبارات الإبداع، أنَّ درجتَيِ التفكير المتقارب والمتباعد لا ترتبطان بعضهما ببعض ارتباطًا كبيرًا. بمعنى أدق، وفقًا لما أفاد به فرانك بارون الباحث في معهد بحوث الشخصية وتقييمها في جامعة كاليفورنيا في بيركلي، فيما كتبه عام ١٩٦٣:

> على النِّطاق الكامل للذكاء والإبداع تَسُود علاقةٌ طرديةٌ ضعيفةٌ بين الاثنين، ربما بنسبة ٠٫٤٠ تقريبًا، ولكن إذا فاقَتْ نِسْبَةُ الذَّكاءِ ١٢٠ تقريبًا، فمن الممكن إغفالُ عامِلِ نِسْبَةِ الذكاء، واعتبارُ المتغيِّرَيْن الدافعيِّ والأسلوبيِّ، اللذين ركَّزَ عليهما بَحْثُنا تركيزًا كبيرًا، هما المحدِّدَيْن الرئيسيَّيْن للإبداع.

أقل الأمور تشجيعًا على الإطلاق هو انتفاء أي علاقة بين الحصول على درجات مرتفعة في اختبارات التفكير المتباعد من ناحية والإبداع الفعلي في الحياة الواقعية من ناحية أخرى، وهذا يتناقض بدرجة ملحوظة مع سجل نتائج اختبارات الذكاء المتقارب في

التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي في المدارس والجامعات، وبنجاح الحياة المهنية في العديد من المهن؛ مثل: البحوث الأكاديمية، والوظائف الحكومية، والشرطة، والقوات المسلحة.

إن ما استنتجه بارون — وما اقترحه من وجود «عتبة قدرة» في نسبة الذكاء التي حينما يتم تجاوزها تنتفي العلاقة بين زيادة القدرة والإبداع — مثارٌ للجدل بين علماء النفس. ومن بين نقَّاد هذا الاستنتاج ديفيد لوبينسكي وكاميلا بنبو، وهما مشتركان في إدارة المشروع الممتد الأجل لدراسة «الشباب المبكر الموهبة في الرياضيات» الذي تأسَّس عام ١٩٧١ بهدف إتمام دراسة مدتها ٥٠ عامًا لخمس مجموعات تحوي أكثر من ٥ آلاف فرد من «الأفراد الموهوبين فكريًّا»، التي اختيرت على مدى ٢٥ عامًا (١٩٧٢–١٩٩٧). تُظهِر المهن التي يعمل بها أفراد هذه العينة وجودَ علاقة قوية بين الدرجة التي حصل عليها الأفراد في اختبار قياسي للذكاء كانوا قد خاضوه في سن الثانية عشرة، وما حقَّقوه فيما بعدُ من حيث نيل درجة الدكتوراه، والحصول على دخل مرتفع، ووظيفة ثابتة مرموقة بإحدى الجامعات الأمريكية رفيعة المستوى، وبراءات اختراع. وقد أشار لوبينسكي وبنبو عام ٢٠٠٦ إلى أنه «أمر رائع أن يستطيع اختبارٌ مدتُه ساعتان تحديدَ مَن سيحصلون على هذه المؤهلات التعليمية الممتازة [درجة الدكتوراه] من بين أفراد ما زالوا في سن الثانية عشرة، وبنسبة نجاح توقعات ٥٠٪.» وخلصا إلى أن هناك «عوامل أخرى مهمة دون شك إلى جانب مستوى القدرة. لكن في حال تساوي الأمور الأخرى، تكون زيادة القدرة أفضل في كل الأحوال.» وتؤكِّد الدراسةُ طويلة الأجل التي أجراها تيرمان من قبلُ على الأطفال الموهوبين الاستنتاجَ الذي خلص إليه لوبينسكي وبنبو.

لكن في حين تُظهِر مِثْلُ هذه الدراسات وجودَ علاقة بين زيادة الذكاء وزيادة الإنجاز، نراها لا تخبرنا شيئًا عن زيادة الذكاء والإبداع الاستثنائي أو العبقرية؛ وذلك لأن نيل منحة دراسية أو درجة زمالة أو منصب أكاديمي محترم أو براءة اختراع أو جائزة — ربما باستثناء جائزة نوبل والقليل من الجوائز الدولية الأخرى رفيعة الشأن — ليس في حد ذاته معيارًا مناسبًا للإبداع الاستثنائي. صحيح أن أفراد عينة دراسة «الشباب مبكر الموهبة في الرياضيات» ما زالوا شبابًا إلى حدٍّ ما، لكن أمارات عظمة إنجازاتهم في المستقبل ليست باديةً في النتائج التي نشرتها الدراسة. ودراسة تيرمان التي يبلغ عمرُها نِصْفَ قَرْنٍ لا تبعث على التفاؤل؛ إذ أوضح جويل شوركين (الصحفي الحائز على جائزة بوليتزر) جليًّا في دراسته «أطفال تيرمان» أن أيًّا من طلاب تيرمان الموهوبين — رغم كل ما أحرزوه من نجاح عملي كبير كمجموعة — لم يكد يقترب من «العبقرية» في أي

مجال؛ إذ لم يَفُزْ أي منهم بجائزة بوليتزر أو نوبل على سبيل المثال، علاوة على أن اختبارات الذكاء المبدئية التي طبَّقها تيرمان رفضت ويليام شوكلي الذي صار فيما بعدُ أَحَدَ مُخْتَرِعِي الترانزستور وحاز جائزة نوبل، بعد إخضاعه للاختبار مرتين، الأمر الذي تكرَّر مع عالم فيزياء آخَر حاز فيما بعدُ على جائزة نوبل في الفيزياء هو لويس الفاريز.

لكن الصعوبة الرئيسية في ربط الذكاء بالإبداع والعبقرية نظرية أكثر منها تجريبية. فعلماء النفس قد يستطيعون قياس الذكاء، لكنهم عاجزون — منذ زمن جالتون — عن الإجماع على تعريف ولو تقريبي لمفهومه.

عام ١٩٢١، عندما كان تيرمان يُطْلِق دراسته عن الأطفال الموهوبين، كانت كوكس تبدأ أبحاثها عن عباقرة التاريخ، وكانت اختبارات الذكاء على وشك أن تسود المدارس الأمريكية. نشرت مجلةُ «جورنال أوف إيدوكيشنال سايكولوجي» وقائعَ ندوة «الذكاء وقياسه»، التي طُلِب فيها من أربعة عشر من الخبراء تعريف مفاهيمِهم للذكاء، خمسة منهم لم يتناولوا هذه المسألة تناولًا مباشِرًا في ردودهم، ومن بين التسعة ردود الأخرى تميَّزَ ردُّ تيرمان؛ إذ قال إن الذكاء هو «القدرة على ممارسة التفكير المجرد.» وهو تعريف محدود على نحو غير متوقَّع من شخص يحب ربط الذكاء بالعبقرية. وذَهَبَ عالِمٌ نفسيٌّ آخَرُ إلى أن الذكاء هو «القدرة على المعرفة، والمعرفة المملوكة.» ربما كانت الإجابات السبع الأخرى متشابهة؛ لأن جميعها أخذ في الاعتبار القدرةَ على التعلُّم من التجربة والتكيُّف مع البيئة. لكن أيًّا من الخبراء لم يُشِرْ إلى أي علاقة بين الذكاء والإبداع. كان تركيز الخبراء — ربما باستثناء تيرمان ومفهومه عن التفكير المجرد — مُنْصَبًّا دائمًا على الذكاء باعتباره أمرًا تفاعليًّا، لا إبداعيًّا.

بعد نحو قرن من الزمان، ظلَّ التباين بين وجهات النظر حول الذكاء. كتب ستيرنبرج عام ١٩٨٧ يقول: «هناك اختبارات لا حصر لها لقياس الذكاء، لكن لا أحد يعلم تمام العلم ما هو الذكاء، أو يعلم حتى ذلك الشيء الذي تقيسه الاختبارات الموجودة.» ويعترف بهذا الأمر أيضًا باحث معروف آخَر، هو جيمس فلين، لكن كتابه الجذَّاب «ما الذكاء؟» الذي نُشِر عام ٢٠٠٧ لا يوضِّح اللَّبْس كثيرًا؛ إذ يقارن فلين بين الجدل بشأن طبيعة الذكاء والجدل القديم في الفيزياء بشأن طبيعة الضوء، والذي تم تسويته (على نحوٍ ما) بظهور نظرية الكم ومفهوم ثنائية الموجة-الجسيم؛ إذ كتب ما يلي:

> لقد أُهدِر الكثير من الوقت قبل أن يُكتَشَف أن الضوء يمكن أن يتصرَّف مثلَ الموجة في بعض تجلياته، ومثلَ تيارٍ من الجسيمات في تجليات أخرى له.

> علينا أن ندرك أن الذكاء أيضًا يمكن أن يتصرف مثل مجموعة وثيقة الارتباط من القدرات على مستوًى، ومثل مجموعة من القدرات المستقلة وظيفيًّا على مستويات أخرى.

هذه المستويات هي: العناقيد العصبية في المخ، والاختلافات الفردية في الأداء، والمجتمع. يبدو هذا واعدًا، لكن فلين يستطرد مضيفًا بصدق ولو أنه لا يفيد كثيرًا: «أمامنا شوط طويل كي ندمج ما هو معروف في هذه المستويات الثلاثة في كيان نظري واحد.»

لكن بحث فلين يقدِّم بعض القرائن. صحيح أنه لا يستطيع أن يخبرنا أي شيء مباشَرَةً عن الإبداع الاستثنائي، لكنه يُلقِي ضوءًا جديدًا على المفهوم الملتبس للذكاء، وعلى السبب في أن الذكاء سبَّبَ لكوكس الكثيرَ من الإزعاج في دراستها، وربما يفسِّر لنا أيضًا السببَ في أن نسبة ذكاء فاينمان، التي جرى قياسها عام ١٩٣٠ كانت أقل بكثير مما كنَّا نتوقَّع من مفكِّر مثله متَّقِد الذكاء.

في منتصف ثمانينيات القرن العشرين، اكتشف فلين حقيقةً مذهلةً وناسفةً بشأن متوسطات نسبة الذكاء، سرعان ما قُوبِلت باعتراف واسع النطاق، ثم أَطْلَقَ عليها علماءُ نَفْسٍ آخرون «تأثير فلين». في العقود التي أعقبت الحرب، كان متوسطُ نِسَب الذكاء يشهد تصاعدًا مضطردًا، ليس فقط في بلد أو اثنين، وإنما في جميع البلدان المتقدمة التي توفَّرَ فيها ما يكفي من البيانات عن نِسَب الذكاء، بما فيها: الولايات المتحدة، وبريطانيا، وبلجيكا، وهولندا، والنرويج، وإسرائيل، والأرجنتين. وطوال النصف الثاني من القرن العشرين؛ أي على مدار ما يقرب من جيلين، شَهِد متوسطُ نِسَب الذكاء نموًّا اقترب من ٢٠ نقطة في الولايات المتحدة وأوروبا. أشارت بياناتٌ أخرى، أقلُّ موثوقية، إلى أن هذا النمو يرجع إلى عام ١٩٠٠، وأن متوسط نسبة الذكاء عام ١٩٠٠ — والمحسوب وفقًا للقواعد المعمول بها في الوقت الحالي — من الممكن أن يكون قد تراوَحَ بين ٥٠ و٧٠، وهي نسبة ذكاء المتخلفين عقليًّا.

ازدادت الصورة تعقيدًا لأن هذا الارتفاع ليس موزَّعًا بالتساوي على مختلف مكونات اختبارات الذكاء التي يُحسَب متوسطها جميعها للحصول على نسبة واحدة؛ أي إن التغيرات في القدرات المختلفة لم ترتبط ببعضها ارتباطًا كبيرًا. من دون الخوض في التفاصيل، صار الأفرادُ الأصغرُ سنًّا أكثرَ ذكاءً في الاختبارات التي تقيس القدرة على مقارنة المفاهيم وتصنيفها، سواء على مستوى الكلمات أو الصور، لكنهم لم يُظهِروا

أي تحسُّنٍ تقريبًا على مستوى المفردات اللغوية، والمعرفة العامة، والمقدرة الحسابية. بين عامَيْ ١٩٤٧ و٢٠٠٢، حصل الأمريكيون على ٢٤ نقطة في اختباراتِ قياسِ مقارنةِ المفاهيم وتصنيفها، و٤ نقاط في اختبارات المفردات اللغوية، ونقطتين فقط في اختبارَي المعرفة العامة والمقدرة الحسابية.

كان كل هذا مفاجِئًا تمامًا لأن اختبارات الذكاء تجري تهيئتها عن طريق اختبار فئة عمرية ما على فترات منتظمة، على نحو يجعل متوسط نسبة الذكاء يظل ثابتًا من جيل إلى جيل. ومن دون هذه التهيئة، سوف يخوض بعض الأفراد اختبارات عفا عليها الزمن، ومن ثَمَّ لن يُقارَنوا بمعاصريهم بل بأفراد جيل سابق. والارتفاع المحير في متوسط الذكاء يشير، على حد تعبير فلين، إلى أن: «إما أن أطفال اليوم أكثر ذكاءً بكثير من آبائهم، أو أن اختبارات الذكاء ليست صالحةً لقياس الذكاء، على الأقل في بعض الظروف.»

وقد تمخَّض اكتشافُه المحيِّرُ هذا عن قَدْرٍ كبيرٍ من النِّقَاش، وما من تَوافُقٍ حتى الآن بشأن سبب الارتفاع في متوسط الذكاء. لكن من الواضح أن القرن العشرين شهد تخرُّجَ عددٍ أكبر بكثير من الأطفال من المدارس إلى الكليات والجامعات، وهو أمر لا بد أنه يرتبط على نحوٍ ما بنسبة الذكاء. من الواضح أيضًا أن كل جيل جديد يكتسب مهارات — مثل التعامل مع الكمبيوتر — تتحدى ذكاء الآباء، ومما لا شك فيه أيضًا أن هناك زيادة مستمرة في كَمِّ المعلومات المتاحة للشخص العادي، الأمر الذي ربما يكون قد أثَّر في القدرات التي تشكِّل جزءًا من الذكاء. ويخمِّن عالم الأعصاب توركل كلينجبرج في كتابه «الدماغ المتدفِّق» أن «القدرة على تحسين الذاكرة العاملة بالتمرين قد تمثِّل المفتاح لفهم تأثير فلين فهمًا تامًّا.» وفلين نفسه يحطُّ من أهمية ارتفاع نسبة الذكاء أمام ما يُسمِّيه تزايُدَ اعتمادِ «النظرة العلمية»، التي تمكِّننا من مقارنة المفاهيم وتصنيفها على نحو سهل. فيقول:

> خلال القرن العشرين استثمر الناس ذكاءهم في حل مشاكل معرفية جديدة، ولعب التعليم الرسمي دورًا سببيًّا مباشِرًا في هذا، لكن التقدير الكامل للأسباب يتضمن الوقوف على التأثير الكلي للثورة الصناعية.

وللتعبير عن المسألة التي أثارها فلين بطريقة أخرى، يبدو أن نسبة ذكاء فاينمان التي قاستها المدرسة (عام ١٩٣٠) ربما كان ليصل إلى ١٥٠–١٥٥ نقطة — وليس ١٢٥ نقطة — لو كان الاختبار أُجرِي في يومنا هذا. أما عباقرة دراسة كوكس، مثل ليوناردو

وفاراداي، الذين ينتمون لفترة ما قبل عام ١٩٠٠ فَسَتَبْدُو نِسَبُ ذكائهم «الأحفورية» في حاجةٍ إلى التصحيح نتيجةً لأمور تتجاوز مجرد نقص معلومات كوكس عن سنوات عمرهم الأولى. يقول رئيس الجمعية الملكية البريطانية مارتن ريس: «لسنا أكثر حكمةً مما كان أرسطو.» بل إن ما وصلنا إليه عام ٢٠١٠ من تقدُّم تكنولوجي هو الذي يجعلنا نبدو أكثر ذكاءً من أجدادنا، ولا تزال العلاقةُ بين الذكاء المرتفع والإبداع الاستثنائي مَثَارَ جدلٍ محتدمٍ.

هوامش

(1) © CERN/Science Photo Library.

الفصل الخامس

العبقرية والجنون

من قبيل التناقض أنَّ العلاقةَ بين العبقرية والمرض العقلي أوضحُ من العلاقة بين العبقرية والذكاء المُتَّقِد، وأكثرُ منها غموضًا في الوقتِ نَفْسِه. ولعلَّ فنسنت فان جوخ هو المثال الأكثر شهرةً على العبقري الذي كان مريضًا عقليًّا، وعانى اكتئابًا حادًّا، وقَطَعَ إحدى أذنيه عام ١٨٨٨، ودخل المصحَّة العقلية، ثم أطلق النار على نفسه عام ١٨٩٠ وهو في سن السابعة والثلاثين حينما صار يرسم بأعلى قدراته الإبداعية، لا سيما أن تواريخ رسم أعظم أعماله الفنية تَعُود للعامَيْن الأخيرَيْن من حياته. لم يكد فان جوخ ينال أيَّ اعتراف بفنِّه خلال حياته، ثم صارت لوحاته تَحُوز القبولَ شيئًا فشيئًا باعتبارها أعمالًا ذات أهمية فنية عالية، حتى أصبحت الآن من أكثر اللوحات شهرةً في عالم الفن. لم يكن ما يعتريه من خبل عقلي متكرِّر موضعَ شكٍّ قطُّ، سواء من جانبه أو من جانب أسرته والمتعاملين معه. لكن سلامته العقلية أيضًا لم تكن موضعَ شكٍّ، كما تَشْهَدُ بذلك رسائلُه المطوَّلةُ المفصلةُ الرصينةُ التي كان يبعثها لتاجر لوحاته وشقيقه تيو ولزملائه الفنانين؛ مثل: إميل برنار، وبول جوجيه. كتب ثلاثة باحثين من متحف فان جوخ في أمستردام عام ٢٠١٠: «إنَّ حصيلة رسائله ولوحاته تُظهِر تماسكًا داخليًّا قويًّا ... ولا يمكن إغفال هذه الأعمال الضخمة لاعتبارها نتاج عقل مريض. بل على العكس، لا يمكن إلا أن تُعتبَر إرثَ مفكِّرٍ عظيمٍ بحق؛ هو فان جوخ الحقيقي.» لكن رغم عقود من بحوث الطب الشرعي، سيظل التعايش المدهش بين مرضه العقلي وإبداعه الاستثنائي أمرًا صعب التفسير ما ظَلَلْنا نُحْكِم القبضةَ الفائقةَ على خيالنا المُعاصِر.

إن فكرة الربط بين الإبداع والاضطراب العقلي لها تاريخ طويل وحافل. في اليونان القديمة سأل أرسطو (أو تلميذُه ثيوفراستوس) السؤالَ التالي: «لماذا كل الرجال البارزين في الفلسفة أو الشِّعر أو الفنون سوداويون؟» وضرب أرسطو أمثلةً على ذلك بأبطال



شكل ٥-١: لوحةٌ رَسَمَها فان جوخ لنفسه عام ١٨٨٩ وتَظْهَر فيها أُذُنُه مُضمَّدة.[1]

هوميروس وسوفوكليس، وأبطال الأساطير مثل أجاكس وبيلليروفون، ومن الشخصيات التاريخية الفلاسفة إمبيدوكليس وأفلاطون وسقراط. (تقول الأسطورة إن إمبيدوكليس مات بإلقاء نفسه في فوهة بركان يُطلَق عليه جبل إتنا؛ رغبةً في الوصول إلى مكانة مقدَّسة.)

أثَّرت رؤية أرسطو في مفكِّري عصر النهضة. كتب نويل بران في كتابه «الجدل حول منشأ العبقرية إبَّان عصر النهضة الإيطالية» أن خلال القرن الخامس عشر رأى فيلسوفُ الأفلاطونية الجديدة الفلورنسيُّ مارسيليو فيتشينو أنَّ السوداوية «هي الثَّمَن العَيْنيُّ الذي لا بد مِنْ دَفْعِهِ كي تتمكَّن مساعي الرُّوح «البطولية» من عبور الفجوة — التي لا يمكن عبورها بعقلانية — التي تَفْصِل بين الطبيعة المتناهية والزائلة والطبيعة الخارقة اللامتناهية الخالدة.» وشكسبير أدرك بديهيًّا شيئًا مماثلًا في مسرحيته «حلم ليلة صيف». يقول بطله الملك ثيسيوس: «إن للمجنون والمحب والشاعر مخيلةً مشحونةً مكتظَّةً؛ فالمجنون يرى من الشياطين ما يَفُوق سعة الجحيم الشاسع. والمحب شأنه شأن

المحموم، يرى جمال هيلين في العيون المصرية. والشاعر عينه في تجوال متلهف مرهف، يَجُول بناظريه من السماء إلى الأرض، ومن الأرض إلى السماء.» ويختتم ثيسيوس كلامه بقول: «مثل هذه الخدع لها خيال خصب ...»

في القرن التاسع عشر، إبَّان حركة «الرومانسية»، باتت حياة بايرون وروبرت شومان وأعمالهما — كلاهما يتسم بأنه تدميري لذاته — مثلًا تلخِّص الارتباط بين المرض العقلي والعبقرية، وهو المثل الذي زادته حالة فان جوخ دعمًا. وفي القرن العشرين، دَفَعَ ثلاثةٌ من الشخصيات الفنية البارزة في أمريكا، هم إرنست همنجواي وسيلفيا بلاث وجاكسون بولوك، حياتَهم نتيجةً للاكتئاب، وهو ما فَعَلَتْه فيرجينيا وولف في بريطانيا.

كانت معاناة فئة العلماء ككل من المرض العقلي أقل. لكنَّ استطلاعًا أجراه الطبيب النفسي فيليكس بوست في تسعينيات القرن العشرين استند فيه إلى سِيَر حياة ٢٩١ مبدعًا استثنائيًّا توصَّل إلى استنتاج مُفاده ما يلي: وفقًا لمعايير التشخيص الحديثة، عانى أينشتاين وفاراداي درجة «معتدلة» من درجات المرض العقلي، وعانى داروين وباستير من درجة «ملحوظة» من المرض العقلي، وعانى بور وجالتون من درجة «حادة» من المرض العقلي، إلى جانب عدد آخَر من كبار العلماء. داروين — على سبيل المثال — تحمَّلَ عقودًا من المرض مجهول الأسباب، والذي يبدو أنه كان ناجمًا عن قلقه بشأن استقبال الجمهور نظريته عن الانتخاب الطبيعي.

غالبًا ما كانت القصص المثيرة التي تُروَى عن العباقرة المتميزين تشوِّه الصورة العامة للمرض العقلي والإبداع؛ فالنوادر التي تُحكَى عنهم من السهل أن تعطي الانطباع بأن الاضطراب العقلي شرط لا غنى عنه للإبداع الاستثنائي، وهذه فكرة ربما تغذَّتْ من رغبة الشخص العادي في تبرير إنجازات المبدع الاستثنائي والتقليل من أهميتها. لكن رغم كل أمثلة المبدعين التي تعزِّز هذه الفكرة، ليس من الصعب أن نعثر على مثال مضاد لمبدع استثنائي فنان أو عالِم في حقل مماثل، ولا تظهر عليه أي من أعراض الاضطراب العقلي.

وعلماء النفس لا يمكن أن يحاولوا التوصُّل إلى استنتاج صالح بشأن صحة ملاحظة أرسطو أو عدمها إلا عن طريق دراسة الصحة العقلية لمجموعات كبيرة من كبار المبدعين، الأحياء منهم أو الأموات. وسوف نتناول هنا ثلاث دراسات عن ثلاثة أشكال مختلفة من الإبداع الفني في ثلاث فترات زمنية مختلفة، هي على النحو التالي: دراسة عن الفنانين

التشكيليين في عصر النهضة الإيطالية إبَّان القرن الرابع عشر وحتى القرن السادس عشر، ودراسة عن الشعراء البريطانيين إبَّان عصر الرومانسية في القرن الثامن عشر وحتى القرن التاسع عشر، ودراسة عن الكتَّاب الأمريكيين في النصف الثاني من القرن العشرين.

يتسم عصر النهضة بمكانة ثابتة بِصِفَتِهِ أَحَدَ أعظَمِ عُصورِ تفتُّحِ زُهُورِ الإبداعِ في التاريخ. ومع ذلك تعطي هذه الفترةُ انطباعًا بندرة حالات المرض العقلي بين الفنانين لا زيادتها، لا سيما إذا ما قُورِنت بالفترة «الرومانسية» التي تتمتع بالمكانة نفسها. ورغم أن المعلومات التي وصلتنا عن كبار فناني عصر النهضة مثل بوتيتشيلي وبرونليسكي، وليوناردو ورفاييل وتيشان، أكدت بما لا يدع مجالًا للشك أنهم شخصيات قوية، فلا يبدو أن هؤلاء الفنانين، ربما باستثناء مايكل أنجلو، اعتبروا أنفسهم عباقرة معزولين معذَّبين ويميلون إلى تدمير ذواتهم. يشهد بذلك أن واحدًا منهم فقط هو الذي رُوِي عنه أنه قتل نفسه، هو الرسام الأدنى شأنًا روسو فيورنتينو، ثم جرى تفنيد هذه الرواية فيما بعدُ.

بحَثَ عالم النفس أندرو ستيبتو شخصيات فناني عصر النهضة من خلال تحليل السِّيَر الذاتية التي وَرَدَتْ في العَمَلِ الرائعِ الذي أَلَّفه جورجيو فاساري والمُعَنْوَن «سِيَر أكثر الرسامين والنحاتين والمعماريين امتيازًا»، والذي نُشِر أولًا باللغة الإيطالية في العقود الوسطى من القرن السادس عشر. وسأل ستيبتو نفسه: «هل رأى فاساري أنَّ الأفراد الأكثر إبداعًا مختلُّون وسوداويون، وغير تقليديين أم أنه رآهم على نحو مختلف؟»

وينقسم كتاب فاساري إلى أجزاء ثلاثة، تغطِّي الفنانين الأوائل وفناني الفترة الوسطى والفنانين المعاصرين. ومن المسلَّم به عمومًا أن المعلومات التي وردت في الجزء الأول — حتى عام ١٤٠٠ تقريبًا — غير موثوقة إلى حد بعيد؛ نظرًا لندرة المعلومات التي توفَّرَتْ لفاساري عن هذه الفترة؛ لذا تستبعد دراسةُ ستيبتو الجزءَ الأولَ من كتاب فاساري وتحصر تركيزَها على السِّيَر الواردة في الجزأين الثاني والثالث، اللذين يتضمنان سِيَر ١٢٣ فنانًا من الفنانين المتأخرين — ٨٣ رسامًا، و٣٨ نحَّاتًا، و٢٢ معماريًّا (عدد كبير من الأفراد أجادوا أكثر من مهنة) — كان من بينهم أوسع شخصيات عصر النهضة شهرةً.

ثمة مشكلة أيضًا بشأن مدى مصداقية فاساري شخصيًّا؛ وذلك لأن أخطاءه الوقائعية لطالما كانت معروفة للجميع، لكن هذه الأخطاء تقل أهميتها في دراسة أي

شخصية عن أهمية وجهة نظره؛ ما إذا كان حقًّا قد اصطفى من بين مصادره ونقحها كي يقدِّم صورة تتماشى مع أجندته الأساسية التي تذهب إلى أن الفنانين محترفون — لا مجرد حرفيين — جديرون بالتوقير الذي تتمتع به مجالات مهنية معروفة كالقانون والكنيسة والطب. في الواقع هناك بعض الأدلة على أنه فعل ذلك. من ناحية أخرى، ورد في كتابه ما يكفي من الصفات الشاذة والسمات الكريهة بما يشير إلى أن هذه السِّيَر يمكن تصديقها بشكلها الوارد في الكتاب. يدلِّل ستيبتو على ذلك بأنه حتى الفنانون المفضَّلون لدى فاساري كانوا «من الممكن أن تَشُوبَهم الصفاتُ السلبيةُ كالكبرياء أو التقصير، شأنهم شأن غيرهم من الفنانين.» الأمر المهم أيضًا هو أن السِّيَر التي قدَّمَها فاساري أُخِذَتْ على محمل الجد، دون تشكيك، من قِبَل معاصريه الذين كانوا أنفسهم يعرفون الكثير عن الفنانين الذين وصفهم.

فحص ستيبتو السِّيَرَ الذاتيةَ لاستقصاء ٤٢ صفة مختلفة، تضمنت صفات عامة كالصدق والكبرياء، إلى جانب سمات شخصية مثل الكآبة وغرابة الأطوار اللذين يشيع الاعتقاد بأنهما يشكلان جزءًا من «المزاج الفني». مما لا شك فيه أن المواد المتاحة لم تتلاءم دائمًا مع الخطوط التي رسمها ستيبتو للاستقصاء؛ لذا فقد اعتمد في نهاية المطاف ١٣ فئة أكثر رحابة من التعقيبات التي ذكرها فاساري على شخصية كل فنان فيما يتعلق بصفات: البراعة الفائقة، الاجتهاد في الدراسة، القدرة على العمل الشاق، النقد السلبي، الشخصية الاجتماعية، التهذيب، الأناقة، الاعتدال، السذاجة، الكآبة، غرابة الأطوار، عدم الجدارة، الغرور.

تبيَّنَ أن أكثر السمات شيوعًا هي الاجتهاد في الدراسة؛ إذ اتسم بها ٤٨ فنانًا من أصل ١٢٣ (بنسبة ٣٩٪)، تليها في الترتيب سمة التهذيب (بنسبة ٣١٪). كانت الميول الاكتئابية وغرابة الأطوار غير شائعة نسبيًّا، وكذلك الأناقة والسذاجة. يقول ستيبتو: «ليس لدينا هنا سوى القليل مما يمكن أن يثبت اتسام الفنانين بمزاج سوداوي، أو وجود ذلك المخلوق المنعزل مفرط الحساسية الذي تتصوره المخيلة الحديثة.» هل يُحتمَل أن هذه الصفات كانت تُميِّز النخبةَ الضيِّقةَ من الفنانين العظماء، أعني: مجموعة جزئية من الرسامين والنحاتين والمعماريين الذين حكَمَ عليهم فاساري بأنهم بالِغُو البراعةِ بدرجة استثنائية؟ ليس الأمر كذلك، فبعد أن عزل ستيبتو هذه المجموعة ثم أعاد تحليلها، لاحَظَ أنَّ النمط الأول يزداد وضوحًا؛ إذ تبدو مجموعة النخبة أكثر اجتهادًا في الدراسة ولطفًا واجتماعيةً واعتدالًا في عاداتها من الغالبية العظمى من الفنانين، مع عدم

ارتفاع في نسبة الميول الاكتئابية أو السلوكيات الغريبة. وبعد أن أعاد ستيبتو التحليل مع المجموعة المنتقاة المكوَّنة من الأحد عشر فنانًا المعروفين بأنهم مفضَّلون بالنسبة لفاساري (مازاتشو، وبرونليسكي، ودوناتيلو، وليوناردو، ورفاييل، وأندريا ديل سارتو، وروسو فيورنتينو، وجوليو رومانو، وبيرينو ديل فاجا، وفرانشيسكو سالفياتي، مايكل أنجلو)، بات النمط حينئذٍ أكثر وضوحًا. يبدو أن أعظم فناني عصر النهضة لم يكونوا على قدر ملحوظ من عدم التقليدية أو المزاجية، وإنما كانوا على عكس ذلك، مجتهدين، عاملين مُجِدِّين، مهذبين، اجتماعيِّين، أنيقين. وهذا بالفعل هو ما يبدو عليه ليوناردو بالنسبة للمؤرخين الفنيين في الفترة من ثمانينيات القرن الخامس عشر حتى تسعينياته، حينما كان يعمل في بلاط دوق ميلانو ويرسم لوحة «العشاء الأخير» — ربما يُسْتَثْنَى من هذا ما عُرِف عنه من فشل في إتمام معظم أعماله.

استنتج ستيبتو أنه «إذا كان الحال كذلك، فإن الاضطراب النفسي أو عدم التقليدية أو غيرها من جوانب «الشخصية الفنية» لا يمكن أن تكون سمةً أصيلةً للإبداع.» ففي إيطاليا عصر النهضة، من المفترض أن هذه الصفات لم تكن لتساعد أي فنان في كفاحه لتحقيق دَخْلٍ يعتمد عليه ونَيْل احترام المجتمع. في المقابل، بدءًا من أواخر القرن الثامن عشر، يبدو أن هذه الصفات كانت أفضل تواؤمًا مع التطلعات الاجتماعية للفنان، ومن ثَمَّ ساعدت على توليد الاهتمام العام بالفن والحفاظ على هذا الاهتمام.

يُشِير مَسْحٌ آخَرُ للسِّيَر الذاتية تناولَ ستةً وثلاثين شاعرًا من الشعراء البريطانيين والأيرلنديين الذين وُلِدوا بين عامَيْ ١٧٠٥ و١٨٠٥ إلى وجود علاقة مختلفة كل الاختلاف بين المرض النفسي والإبداع. كتبت الطبيبة النفسية كاي ريدفيلد جاميسون التي أجرت هذا المسح في كتابها «متأثر بالنار: مرض الهوس الاكتئابي والمزاج الفني» ما يلي: «يمكن ملاحظة أن معدل حدوث اضطرابات المزاج والانتحار ودخول المصحات لدى شعراء هذه المجموعة وأُسَرهم مرتفع ارتفاعًا مدهشًا.»

تشمل هذه المجموعةُ كافةَ الأسماء المرموقة في تلك الفترة — ويليام بليك، وروبرت برنز، ولورد بايرون، وجون كلير، وصامويل كوليردج، وويليام كاوبر، وتوماس جراي، وجون كيتس، ووالتر سكوت، وبيرسي بيش شيلي، وويليام ووردزوورث، وغيرهم آخَرون — علاوة على شعراء أقل شهرةً مثل لي هانت وجيمس كلارنس مانجان وجوانا بيلي. ورغم أن حجم العينة كان أصغر بكثير من حجم عينة ستيبتو، كانت مصادر البحث في حياة الشعراء أكثر وفرةً منها في حالة الفنانين؛ وذلك لأن هذه المصادر تضمَّنَتْ رسائلَ

وتقاريرَ طبيةً وتواريخَ عائليةً، بالإضافة إلى كُتُب السِّيَر الذاتية إلى جانب أعمال الشعراء المطبوعة بطبيعة الحال. جرى فحص كل هذه المصادر بحثًا عن أعراض أو أنماط للاكتئاب والهوس والهوس الخفيف والحالات المختلطة، مع الأخذ في الاعتبار الأمراض النفسية أو الطبية الأخرى (إصابة كيتس بالسل الرئوي على سبيل المثال) التي يمكن أن تُبَلْبِل التشخيصَ.

تُشَخِّص جاميسون حالةَ سكوت؛ فتقول إنه ربما كان يعاني من اكتئاب متكرر، وتُضِيف:

> لقد وَصَفَ نَفْسَه في أوقات شتى بأنه يعاني «نزوعًا إلى الهلع غير المبرر، والتراخي الشديد، واضمحلال الهمة والفكر»، ويعاني من «مرض العلماء» وبأنه «كئيب» سوداوي.

وهي تعتقد بقدر كبير من اليقين أن بايرون كان يعاني الاكتئاب الهوسي (اضطراب ثنائي القطب):

> السوداوية الهيجانية المتكررة، وسرعة الاستثارة مع حدوث «نوبات غضب» مفاجئة من آنٍ إلى آخَر، وتقلُّب المزاج والتهور، والاكتئاب المتفاقم بمرور الوقت. وتاريخٌ عائلي حافل بالاضطراب العقلي وحالات الانتحار.

وتستشهد باقتباس من رسالة سكوت المؤثرة عن صديقه العظيم بايرون:

> ثمة شيءٌ مُخِيفٌ في التفكير أن شخصًا بهذه الموهبة التي يتفوَّق بها كثيرًا على أمثاله من المخلوقات، ينبغي تبعًا لذلك أن يُضْنَى تحت وطأة علَّة نفسية غريبة تُطِيح بصفاء ذهنه وسعادته، لكنها لا تستطيع أن تُخْمِد جذوة عبقريته.

قَتَلَ اثنان من الستة والثلاثين شاعرًا — توماس تشاترتون وتوماس لوفيل بيدوس — نَفْسَيْهِمَا، وأُودِع ستة، منهم كلير وكاوبر، المصحة العقلية أو مستشفى المجانين، وظهرت على أكثر من نصفهم شواهد قوية تدل على اضطرابات المزاج، بايرون مثلًا. وأظهرت المقارنات التي أجرتها جاميسون بين المجموعة المصابة بالأمراض العقلية وعموم الناس في تلك الفترة؛ أن نسبة احتمال إقدام الشعراء على الانتحار تَفُوق نسبتَها لدى عامة الناس بخمس مرات، وأن احتمال إيداعهم المصحة العقلية أو مستشفى

المجانين أكثر بعشرين مرة على الأقل، وأن احتمال إصابتهم بمرض الهوس الاكتئابي أكثر بثلاثين مرة. تضم هذه المجموعة الأخيرة إلى جانب بايرون: بليك، وكوليردج، وشيلي. سبعة فقط من بين الشعراء الستة والثلاثين — أقل من رُبُعِهم — لم تظهر عليهم أي أمارات تشير إلى وجود اضطراب ملحوظ في الحالة المزاجية لديهم، ولم يكن هؤلاء السبعة من بين أكثر شعراء المجموعة شهرةً.

مَسْحُنا الثالثُ يتناول كُتَّابَ القرن العشرين، وكان أول محاولة علمية لتشخيص العلاقة بين الإبداع والاضطراب النفسي لدى الكتَّاب الذين ما زالوا على قيد الحياة. على مدى عدة سنوات، بدايةً من أوائل سبعينيات القرن العشرين، أَجْرَتِ الطبيبةُ النفسيةُ نانسي أندرياسن (كانت في الأصل أستاذة في أدب عصر النهضة) لقاءاتٍ منظَّمَةً — مستندةً إلى معايير التشخيص النفسي المنهجي — مع الكُتَّاب في نُزُل يقع في «ورشة كتَّاب أيوا» المعروفة والمحترمة. قابَلَتْ أيضًا مجموعةً ضابطةً من أشخاص لا تتطلب مِهَنُهم مستوياتٍ عاليةً من الإبداع، ومتقاربين مع الكُتَّاب من حيث التعليم والسِّنِّ. جَرَتْ مقابلةُ كُلِّ شخص على حِدَة، لا في مجموعة. في بادئ الأمر، كان هناك ١٥ كاتبًا و١٥ فردًا في المجموعة الضابطة، لكن هذا العدد تضاعَفَ فيما بعدُ ليصل إلى ٣٠ كاتبًا و٣٠ فردًا ضابطًا، وهذا عدد ليس أقلَّ بكثير من الستة والثلاثين شاعرًا راحلًا الذين درستهم جاميسون. ومن نافلة القول أن الكُتَّاب الذين قابلَتْهم نانسي (الذين ظلُّوا غير معروفين في الدراسة المنشورة) لم يكونوا من النخبة الاستثنائية التي ينتمي لها شعراء جاميسون، لكن بعضهم كان قد حقَّق شهرة واستحسانًا على الصعيد القومي في الولايات المتحدة، في حين كان البعضُ الآخَرُ خريجين أو مدرسين في ورشة العمل. (نال خريجو «ورشة أيوا» ست عشرة جائزة بوليتزر منذ عام ١٩٤٧، وتتضمن هيئة التدريس: جون بيريمان، وجون شيفر، وروبرت لويل، وفيليب روث.)

بدأت أندرياسن بفرضية عملية تذهب إلى أن الكتَّاب بصحَّة نفسيَّة جيِّدة بوجه عام، لكن معدل الإصابة بمرض انفصام الشخصية في عائلاتهم أعلى من نظيره لدى المجموعة الضابطة. كانت على دراية من دراسات موثوقة أُجرِيت على أطفال متبنين مولودين لأمهات مصابات بالفصام، بالمقارنة بأطفال متبنين آخَرين مولودين لأمهات طبيعيات من الناحية العقلية؛ بأن مرض الفصام معروف بأنه مرض وراثي؛ فنسبة ١٠٪ من الأطفال المتبنين المولودين لأمهات تعاني الفصام كانوا يعانون المرض نفسه رغم نشوئهم في بيئة عادية، وهذه النسبة تقابِل نسبة تقل عن ١٪ هي معدل الإصابة

بالفصام لدى عموم السكان. يضاف إلى ذلك أن مرض الفصام الوراثي ظهر واضحًا لأندرياسن في عائلات: أينشتاين، وجيمس جويس، وبرتراند راسل. وقد أفاد أيضًا طبيب نفسي أيسلندي بأن المرض موجود وسط أقارب الأفراد الناجحين المدرجين في الموسوعة الأيسلندية للشخصيات المشهورة.

كان الرأي السائد بين الأطباء النفسيين في أوائل سبعينيات القرن العشرين أن المَيْلَ الوراثيَّ نحو الفصام قد يَظْهَر في شكل حادٍّ، شكل المرض، أو في شكل خفيف هو الإبداع.

لكن المقابلات التي أجرَتْها أندرياسن أَظْهَرَتْ أنَّ ما من شخص واحد من بين الكتَّاب الثلاثين في «ورشة كتَّاب أيوا» لديه أي من أعراض الفصام. بدلًا من ذلك، بلغت الغالبية العظمى منهم — ٨٠٪، مقارنةً بنسبة ٣٠٪ من المجموعة الضابطة — المعيارَ التشخيصيَّ المنهجيَّ لاضطراب المزاج الحادِّ: سواء المرض ثنائي القطب أو الاكتئاب أحادي القطب. (كانت النسبة المئوية لدى المجموعة الضابطة مرتفعةً بدرجة مثيرة للاستغراب؛ نظرًا لأن النسبة الطبيعية لدى عامة الناس تتراوح بين ٥٪ و٨٪). فمعظم هؤلاء الكتَّاب تلقَّى علاجًا، سواء كان ذلك من خلال دخول المستشفى، أو زيارة العيادات الطبية وتعاطي الأدوية، أو العلاج النفسي. واكتشفت أيضًا أن نسبة اضطرابات المزاج والإبداع لدى أقارب الدرجة الأولى (الأبوين والأخوة) للكتَّاب أعلى بكثير منها لدى أقارب الدرجة الأولى لأفراد المجموعة الضابطة.

بالرجوع إلى دراستها الرائدة التي أجرتها عام ٢٠٠٥، شعرت أندرياسن أنها أثبتت «فكرتين تبدوان متضاربتين، لكنهما شائعتان بشأن طبيعة الإبداع وعلاقته بالمرض العقلي.» الأولى التي اعتمدها تيرمان في الدراسة التي أجراها بجامعة ستانفورد على الأطفال الموهوبين، والتي تذهب إلى أن الأشخاص الموهوبين هم في الواقع «خارقون للعادة»، وربما يمكن أن ينطبق هذا الأمر أيضًا على فناني عصر النهضة في دراسة ستيبتو (ولو أنهم أكثر إبداعًا بكثير من الأفراد الذين درسهم تيرمان). كتبت أندرياسن تقول: «قطعًا كان كُتَّابي ... جذَّابين، ومرحين، ولَبِقين، ومنضبطين.» وأضافت:

> كانوا عادةً يتبعون جداول أعمال غايةً في التشابه، يستيقظون صباحًا ويكرسون جزءًا كبيرًا من وقتهم للكتابة خلال الساعات الأولى من النهار، وكانوا نادرًا ما يسمحون ليوم أن يمر من دون كتابة. وبوجه عام، كانت لهم علاقة وثيقة بالأصدقاء والعائلة.

لكن من ناحية أخرى، أظهر الكتَّاب، شأنهم شأن الشعراء الراحلين في دراسة جاميسون، جانبًا من الجنون والإبداع مماثلًا لذلك الذي أظهره شكسبير في مسرحيته «حلم ليلة صيف». فتقول أندرياسن:

> مما لا شك فيه أن الكثير منهم مرُّوا بفترات من الاضطراب الحاد في المزاج. الأمر المهم، أن هذه الفترات، رغم ما كانت تُحدِثه حين تأتي من إعاقة للإبداع، لم تكن دائمة أو طويلة الأمد.

علاوةً على أن اضطرابات المزاج قد تكون مثمرة. فتقول أندرياسن:

> ربما كانت في بعض الحالات تزوِّد الكاتب بمادة خصبة يمكن أن يعتمد عليها فيما بعدُ، مثلما يقول ووردزوورث عن الشعر: «مشاعر تُستَحضَر في هدوء.»

والأفراد المبدعون متضاربون بوجه عام في رؤيتهم لهذه النظرية الأخيرة؛ إذ لم يحدث أن ادَّعَى أَحَدٌ أنه يستطيع إنتاجَ أعمالٍ رائعةٍ حينما يكون مكتئبًا اكتئابًا حادًّا. لكنَّ القليلين رغبوا في التحرُّر تمامًا من شياطينهم، رغم خوفهم من أن ينضب معين إبداعهم. ومما لا يبعث على الاستغراب أن موقفهم إزاء مرضهم العقلي كان مركَّبًا؛ ففي حين أنهم متحررون من أي توهُّم بأن مرضهم سبب في إنتاج إبداعهم، تراهم يشكون أن ذلك المرض رفيق لا سبيل للانفصال عنه، ولا بد من تقبُّله وربما الاحتفاء به.

قال شاعِرُ مطلع القرن العشرين راينر ماريا ريلكه قَوْلَتَه الشهيرةَ: «إذا ودَّعتني شياطيني، فأخشى أن تلحق بها ملائكتي أيضًا.» وحينما قيل للفنان إدفارد مونك (راسم لوحة «الصرخة») إن العلاج النفسي يمكن أن يخلِّصه من كثير من متاعبه، ردَّ قائلًا: «إنَّها جُزْءٌ مِنِّي ومِنْ فنِّي، ولا يمكن فَصْلُها عنِّي، هذا سيُطِيحُ بفنِّي. أودُّ أن أحتفِظَ بتلك المعاناة.» وعالم الرياضيات والاقتصاد الحائز على جائزة نوبل جون ناش — الذي صارت إصابته بالفصام البارانويدي موضوعًا لكتابه «عقل جميل»، والفيلم السينمائي المأخوذ عنه — عندما سأله عالِمُ رياضياتٍ زميلٌ شكَّاكٌ: «كيف أَمْكَنَك أن تصدِّق أنك مجنَّد مِنْ قِبَل مخلوقات من الفضاء الخارجي كي تنقذ العالم؟!» فردَّ قائلًا: «لأن أفكاري عن الكائنات الخارقة طرأت لي بنفس الطريقة التي طرأت لي بها أفكاري الرياضية؛ لذلك أخذتُها على محمل الجد.» حتى أينشتاين أَقَرَّ بضرورة أن نَقْبَل معاناةَ النَّفْس مثلما نَقْبَل ابتهاجاتها في بحثه عن نظرية النسبية العامَّة، التي جعلته يعاني مرضًا شديدًا.

قبل أن تُكتَشَف عرضًا فائدة أملاح الليثيوم لعلاج الهوس عام ١٩٤٨، وقبل أن تُكتشَف أنواع أخرى من العقاقير مثل الريزيربين والكلوربرومازين في خمسينيات القرن العشرين لمكافحة مرض الفصام، لم يكن أمام مَن يعانون هذه الأمراض خيار سوى أن يتصالحوا مع مرضهم، لكن بمجرد أن توفَّرَتْ أدوية يُعتمَد عليها، تعيَّنَ على المبدعين أن يتَّخِذوا قرارهم بشأن مزايا تناوُلها وعيوبه.

تناوَلَ روبرت لويل الليثيوم في أواخر ستينيات القرن العشرين، ووجد أنه استراح من الانهيار وأنه بات أغزر إنتاجيةً للشعر، لكنه قال لطبيب الأعصاب أوليفر ساكس: «لقد فقَدَ شِعري كثيرًا مِنْ قُوَّتِه.» والواقع أن قصائد لويل التي أَلَّفَها بعد أن بات يتعاطى الليثيوم لا تَلْقَى من جانب النقَّاد نفس القدر من الاستحسان الذي نالته أعماله المبكرة. وفي حالة أشخاص آخَرين أيضًا، يبدو أن هناك بالفعل مفاضَلَة بين الكم والنوعية، وفقًا لما توصَّلَتْ إليه دراسةٌ أُجرِيت عام ١٩٧٩ على فنانين مصابين باكتئابٍ هوسيٍّ (اضطراب ثنائي القطب) كان الطبيب النفسي مونس شكو قد وصف لهم كربونات الليثيوم. فتَنَاوُلُ الليثيوم يَسْمَح للمرء أن يستأنف عَمَلَه مجدَّدًا، لكن هذا يكون مقابل خسارة شيء من الرؤى التي تخايله خلال تجليات الهوس. عبَّرَت عن ذلك الشاعرة جوينيث لويس (شاعرة ويلز القومية الأولى) في مقالها «هدايا الظلام» الذي كتبته لمجموعة «شعراء يتعاطون البروزاك» بقولها:

> اثنان فقط من كتبي الثمانية كتبتهما وأنا أتعاطى مضادات الاكتئاب؛ لذا أجد أنه من الصعب جدًّا أن أميِّزَ بين تأثير الدواء وحدوث تطور في أسلوبي الخاص من حيث الابتعاد عن الزخرفة والاتجاه نحو مزيدٍ من البساطة (التي تَفُوق غيرَها من الأدوات الأدبية فيما تتطلبه من براعة قصوى، وما تتسم به من صعوبة بالغة). وحتى لو ثبت أن مضادات الاكتئاب أَثَّرَتْ سلبًا على قدرتي الشعرية، فسأظل أتناولها. فبعد أن ظللت كالميت الحي طوال عدة أشهر، فإن مجرد أن أقدر على الكتابة معجزة ولا شك، وما يهمني حقًّا هو مساهمتي في مجال الإبداع، وليس القياس الموضوعي لمدى تميز أعمالي.

تشكِّل مسألة الإنتاجية مقابِل التميز مثارَ اهتمامٍ ملِحٍّ بالنسبة لعلماء النفس لما تُلقِيه من ضوء على طبيعة العبقرية. فالهوس قطعًا يزيد الإنتاجية، لكن هل يمكن أن يعمل أحيانًا على تحسين الجودة أيضًا؟ إذا كان الشخص المبدع يتَّسِم بتدفُّق دائم

من الطاقة والثقة بالنفس، فسيبدو من المعقول أن يُحدِث الهوس تأثيرًا إيجابيًّا على عمله. من ناحية أخرى، يرجح أن الهوس يعرقل عمل المَلَكة الانتقادية اللازمة للإبداع الاستثنائي، والتي تنقح بهدوء ما أُبدِع بحماس.

بعبارة أوضح، هل يعزِّز الجنونُ العبقريةَ أم يُضعِفها؟ أخذ العالم النفسي روبرت وايزبيرج هذه المسألة في الاعتبار، وحلَّل في دراستين منفصلتين إنتاجَ اثنين من كبار الفنانين: ألحان روبرت شومان وقصائد إميلي ديكنسون. سبق تشخيص حالة هذين الفنانين بأنهما يعانِيان الاكتئاب الهوسيَّ (الاضطراب ثنائي القطب)، ولو أن هذا مؤكد في حالة شومان أكثر منه في حالة ديكنسون. فقد حاوَلَ شومان الانتحار أكثر من مرة وأنهى حياته القصيرة في مصحةٍ للأمراض العقلية؛ حيث امتنع عن تناول الطعام حتى الموت عام ١٨٥٦. في المقابل، كانت حياة ديكنسون أكثر تقليدية وأطول إلى حدٍّ ما، لكنها ظلَّتْ منعزلةً طوال عقدين من الزمن تقريبًا قبل وفاتها عام ١٨٨٦، ونُشِر كلُّ شِعْرها تقريبًا بعد وفاتها.

بين عامَيْ ١٨٢٩ و١٨٥١ كان شومان يكاد يتناوب بين مزاجَي الهوس الخفيف والاكتئاب، وهذا استنادًا إلى تقارير أطبائه، ورسائله، ورسائل معارفه، وغيرها من الوثائق التاريخية. بالطبع ليس من الممكن تشخيص حالته المزاجية في جميع الأوقات، علاوةً على أن هناك حالات مزاجية معينة استمرت لأقل من عام كامل، لكن يمكن تقرير مزاج سائد خلال معظم سنوات فترة شومان الإبداعية. صحيح أن عدد مؤلفاته في كل عام لا تعكس هذين المزاجين على نحو صحيح، لكن فترة إبداعه شهدت ذروتين عام ١٨٤٠ وعام ١٨٤٩؛ إذ لحَّنَ خلال سنوات الهوس ٢٥ عملًا فنيًّا أو يزيد، وهذا أكثر بكثير مما لحَّنَه في أي عام. تتوافق أولى هاتين الذروتين — والتي ألف فيها العديد من الأغنيات — مع زواجه من كلارا فيك، وكان متوسط عدد مؤلَّفَاته الموسيقية في سنوات الهوس الخفيف يقارب خمسة أضعاف متوسط عددها في سنوات الاكتئاب.

ولكي يُقيِّم وايزبيرج المؤلَّفاتِ الموسيقيةَ من حيث جَوْدتها، لا عددها، أحصى عددَ التسجيلات المتوفرة لكل لحن، وكلما زادت التسجيلات المتاحة، كانت جودة اللحن مرتفعة. كان بوسعه أن يختار طُرُقًا أخرى للتقييم، مثلًا عدد مرات تقديم اللحن في برامج الحفلات الموسيقية، أو تقييمات خبراء المجال؛ كقادة الأوركسترا أو الموسيقيين أو المؤرخين الموسيقيين أو النُّقَّاد، لكن الميزة في طريقة عدد تسجيلات اللحن أنها أكثر سهولةً في القياس، وترتبط إلى حدٍّ كبير بطرق قياس أخرى؛ مثلًا تكرار مناقشة العمل



شكل ٥-٢: إميلي ديكنسون، ١٨٤٨. هل رَفَعَ المرضُ العقليُّ من مستوى مؤلفاتها الشعرية؟[2]

الفني في تحليلات نقدية موسيقية. ومن ثَمَّ فإن إحصاء عدد تسجيلات اللحن أكثر من كونه مجرد مقياس لمدى رواج اللحن.

يشير وايزبيرج إلى أنه «إذا كانت فترات هوس شومان قد حسَّنَتْ عملياته الفكرية، فإن عدد تسجيلات الألحان التي أبدعها خلال سنوات هوسه أكثر بالضرورة، في المتوسط، من تلك الخاصة بالألحان التي أبدعها خلال سنوات اكتئابه.» لكن تحليله لا يدعم هذه الفرضية؛ وذلك لأن متوسط عدد تسجيلات الألحان التي أبدعها شومان خلال سنوات هوسه مجتمعة هو في الواقع مماثل تقريبًا لمتوسط عدد تسجيلات الألحان التي أبدعها خلال سنوات اكتئابه مجتمعة. بل إن أقصى عدد للتسجيلات سُجِّلَ في سنة من سنوات الاكتئاب، و«ليس» في سنة من سنوات الهوس. وخلاصة القول هي: رغم أن شومان كان خلال سنوات الهوس متحمسًا للغاية لأنْ يؤلِّف موسيقاه؛ وبالتالي أبْدَعَ ألحانًا أكثر بكثير خلال هذه الفترة، لم يؤدِّ تحمُّسُه هذا إلى تحسُّن جودة إبداعه.

أخضع وايزبيرج ديكنسون وشِعْرَها لشكل مماثل من تحليل كَمِّ القصائد المكتوبة أثناء سنوات الهوس والاكتئاب والسنوات الطبيعية علاوةً على تحليل نوعيتها أيضًا، وذلك بناءً على ما حدَّدته أدلة ظاهرية كمراسلات ديكنسون مثلًا. كتبَتْ ديكنسون مُعْظَمَ قصائدِها في فترة الثماني سنوات بين عامَيْ ١٨٥٨ و١٨٦٥، حينما كانت في المرحلة العمرية من ٢٨ إلى ٣٥ عامًا. تقع هذه القصائدُ في مرحلتين مدة كل منهما أربع سنوات، فَصَلَتْهما عن بعضهما أزمةٌ عاطفيةٌ. هذه المرَّة، كان مقياس الجودة متمثلًا في عدد مرات ظهور القصيدة في أكثر من اثنتي عشرة مجموعة شعرية من المجموعات التي نُشِرَتْ خلال القرن العشرين (بدلًا من عدد تسجيلات اللحن). وكما حدث في حالة شومان، تبيَّنَ أنه يوجد اختلاف شاسع في كَمِّ الإنتاج الشعري، وتمثَّلَ هذا الاختلاف في ارتفاع الإنتاج خلال سنوات الهوس. لكن على عكس ما تبيَّنَ في حالة شومان، وُجِدَتْ بعض الأدلة التي تُشِيرُ إلى أن القصائد التي أُبْدِعَتْ خلال سنوات الهوس كانت أعلى جودة؛ ومن ثَمَّ فإن نتائج تحليل ديكنسون تختلف عن نتائج تحليل شومان، بل إنها تقدِّم شيئًا من الدعم لفكرة أن الهوس قد يزيد من الإبداع، ولو أنَّ قِصَر فترة الإنتاج الرئيسي لديكنسون — ثماني سنوات مقابل أكثر من ٢٠ سنة في حالة شومان — يجعل تحليل حالتها أقل دقةً وإقناعًا.

من المستحيل تأكيد وجود ارتباط قاطع بين المرض العقلي والإبداع في الوقت الحاضر، وعلماء النفس والأطباء النفسيون متباينون للغاية في تقييمهم لهذا الأمر، وكلهم متفقون، مع شكسبير، على أن هناك شيئًا ذا علاقة بالجنون يمكن أَنْ يُثْرِيَ فَهْمَنا للعبقريَّة، لا سيما لدى الشعراء. يقول آر أوكسي في المسح المتوازن الذي أجراه: «يبدو أن التصور القديم بأن العبقرية ترتبط بالجنون لم يكن عاريًا تمامًا من الصحة، حتى إذا كانت بعض التفسيرات التي قُدِّمَتْ في هذا الصدد عقيمة.» والكثيرون مقتنعون بأن الارتباط ناشئ من الانتخاب الطبيعي، الذي من المؤكد أنه لا بد أنه يُعزِّز الإبداعَ كَسِمَةٍ تطوُّرِيَّةٍ مفيدةٍ. لكن في الوقت الراهن، ما من اتفاق على تفاصيل الموقع الدقيق للارتباط بين الإبداع والجنون.

هوامش

(1) Courtauld Institute Gallery. © Peter Barritt/Alamy.

(2) © The Granger Collection/TopFoto.

الفصل السادس

العبقرية والشخصية

هل هناك شخصية تُحفِّز العبقرية؟ يبدو هذا التصور بعيد الاحتمال ظاهريًّا، وحتى إذا قصرنا تركيزنا على العباقرة الذين تزامَنَ عملهم في نفس المجال، فسيكون «التباين» في الشخصية هو النمط الأكثر وضوحًا الذي سنلاحظه. في مجال الفنون خُذْ مثلًا ليوناردو ومايكل أنجلو، شكسبير وكريستوفر مارلو، موتسارت وجوزيف هايدن، فان جوخ وجوجيه، تي إس إليوت وعزرا باوند، وفي مجال العلوم خُذْ مثلًا نيوتن وإدموند هالي، داروين وتوماس هنري هكسلي، ماري كوري وإرنست رذرفورد، أينشتاين ونيلز بور، فرانسيس كريك وجيمس واتسون.

علَّقَ على ذلك روبرت وايزبيرج في تحفُّظ قائلًا:

> ربما لا تكون شخصيات المبدعين متنوعة تنوُّعَ المبدعين أنفسهم؛ أي إن من المرجح أن ثمة تكوينَ شخصيةٍ فريدًا من نوعه لكلِّ شخص مبدع. لكنْ ثمة سبب للاعتقاد بأن هناك على الأقل عددًا كبيرًا من الشخصيات الإبداعية، وربما يكون صحيحًا أن حتى الأشخاص الذين يعملون في ذات المجال الفرعي من الفنون أو العلوم قد ينتهجون في عملهم وجهات نظر غاية في الاختلاف؛ مما يعني أن شخصياتهم مختلفة على الأرجح.

ظلَّتِ الدراسةُ العلميَّةُ للشخصيَّة غيرَ ذات أهميَّة في علم النفس طوال عقود، ثم بَدَأها سيجموند فرويد منذ قرابة القرن بمفاهيمه عن الهوية، والأنا، والتحليل النفسي. لكن حتى فرويد نفسه كان يشك في أن التحليل النفسي عِلْمٌ. ثم قدَّم كارل يونج عام ١٩٢١ مصطلحَي «الانبساط» و«الانطواء» اللذين باتا أساسيين بالنسبة لدراسات

الشخصية في الوقت الحالي. لكن خلال القرن العشرين، ما من اختبار معيَّن للشخصية حَظِيَ بما يشبه القبول الذي ارتبط بقياس الذكاء من خلال اختبار نسبة الذكاء.

كان يوجد بدلًا من ذلك عدد وافر من النظريات والاختبارات عن الشخصية في ظل دراسة علماء النفس هذا الموضوع. آيزينك مثلًا ظلَّ يُجادِل جدلًا قويًّا منذ خمسينيات القرن العشرين دفاعًا عن تحليل للشخصية يستند إلى أبعاد ثلاثة هي: الانبساط، والعصابية، والذهانية. يذكر دانييل نيتل في كتابه «الشخصية» (٢٠٠٧) أن في فترة الحيرة هذه «قد يَمْنَحُك أَحَدُ علماءِ النَّفْس نتيجةً بأنك تتَّسِم «بالاتكال على الإثابة» و«تجنُّب الضرر»، بينما قد يصنِّفك عالِمٌ آخَرُ على أنك من النوع المفكِّر، أو العاطفي، أو الحسَّاس، أو الحدسي.» لكن علم نفس الشخصية لو كان أُرِيدَ له أن يصبح تخصُّصًا علميًّا، لا شبيهًا باستبيانات الشخصية المُسَلِّية التي تُنشَر في المجلات العادية، لَتعيَّنَ على مُمارِسِيه أن يُقرِّروا أنَّ كُلَّ فرد له بالفعل شخصية ثابتة لا تتغيَّر مع سير الحياة اليومية والمواجهات الاجتماعية، تظل مستقرة من سنة إلى أخرى، ومن عقد إلى آخَر. لكن لو كان الأمر كذلك حقًّا، فما الأبعاد التي ينبغي استخدامها لقياس الشخصية ولتحديد نوعها؟ وكيف يمكن لعلماء النفس أن يتحقَّقوا من ثبات الشخصية أو عدمه؟ وكيف ينبغي لهم أن يكتشفوا أي هذه الأبعاد هي التي ترتبط بالإبداع؟

في الآونة الأخيرة، أُحرِز قَدْرٌ من التقدُّم على صعيد الإجابة عن هذه الأسئلة. ونتيجة لذلك، يشهد مجال بحوث الشخصية حاليًّا شِبْهَ تَوَافُق، على الأقل فيما يتعلَّق بشخصية الأفراد العاديين، وإن لم يكن الأمر يَشْهَد القَدْرَ نَفْسَه من التَّوافُق فيما يتعلَّق بشخصية المبدعين الاستثنائيين.

السبب الأول لذلك هو أن ما يُطلَق عليه «نموذج العوامل الخمسة» لاختبار الشخصية يبدو متوائمًا مع الأدلة المستمَدة من دراسات الأفراد والجماعات. كتب نيتل يقول إن هذا النموذج يبدو «الإطار الأشمل، والأعلى موثوقيةً، والأكثر فائدةً لمناقشة الشخصية البشرية التي عرفناها دومًا.» والآن يجري اختبار الشخصية على نطاق واسع اعتمادًا على خمسة أبعاد متمثلة في الصفات الشخصية التالية: الانبساط، العصابية، الاجتهاد، القبول، الانفتاح. (هذه هي العوامل التي حدَّدَها نيتل، لكن ثمة عوامل مماثلة يستخدمها علماء نفس آخَرون على نطاق واسع.) يقول نيتل إن ارتفاع درجة سمة الانبساط لدى فرد يدل على أنه «اجتماعي ونشيط»، في حين أن انخفاضها يدل على أنه «منعزل وهادئ». وإن ارتفاع درجة العصابية تدل على أن الفرد «ميَّال للتوتر والقلق»، وانخفاضها يدل

على أنه «ثابت انفعاليًّا». وإن ارتفاع درجة الاجتهاد يدل على أن الفرد «منظَّم ومتحمل للمسئولية»، وانخفاضها يجعله «عفويًّا ومهملًا». وارتفاع درجة القبول يشير إلى أنه فرد «واثق في الآخَرين ومتعاطف»، وانخفاضها يجعله «غير متعاون وعدائيًّا». وأخيرًا — والمفترض أنه الأكثر ارتباطًا بِسِمَة الإبداع — فإن ارتفاع درجة الانفتاح تدل على أن الفرد «مبدع وواسع المخيلة وغريب الأطوار»، وانخفاضها يجعله «عمليًّا وتقليديًّا». وقد وجد أن درجات هذه العوامل الخمسة لدى الأفراد العاديين تظل ثابتةً إذا قِيسَتْ على مدى عشر سنوات أو على مدى أسبوع واحد.

تُوجَد أسباب أخرى للتوافق نابعة من علم الأعصاب، وعلم الوراثة، وعلم النفس التطوري. فتصوير الدماغ بالأشعة فوق الصوتية، الذي بدأ في تسعينيات القرن العشرين، يشير إلى أن الفروق الفردية في تركيب الدماغ وأدائه يمكن تمثيلها في خارطة أبعاد نموذج العوامل الخمسة، بمعنى أن عبارةً مثل «فلان لديه درجة انبساط مرتفعة» ينبغي أن يكون لها رابط بيولوجي في الدماغ، ربما في مركز منظومة المكافآت في منتصف الدماغ — الذي يفرز مادة الدوبامين — ولو أننا لم نحدِّد المكان بعدُ بدرجة مُرْضِيَة. ثم هناك الأدلة المستمدة من الجينوم البشري، الذي اكتمل اكتشاف تسلسلِه عام ٢٠٠١. فالظاهر أن الشخصية تتحدَّد جزئيًّا بفعل متغيرات الفرد الجينية. على سبيل المثال، أظهرت دراسة أُجرِيَتْ على أفراد بالغين في نيوزيلندا على مدى فترة من الوقت أن الأفراد الأَمْيَل إلى الاكتئاب — أي إن درجة العصابية مرتفعةٌ لديهم — تتخذ جينات نقل السيروتونين لديهم صورتين قصيرتَي الشكل، وليس الصورة قصيرة الشكل مع الصورة طويلة الشكل أو الصورتان طويلتا الشكل المتوارثين من آباء الأفراد محل الدراسة. وأخيرًا، تسرَّبَ التفكير التطوري إلى علم النفس منذ ثمانينيات القرن العشرين وما بعدها. لماذا كان ينبغي للانتخاب الطبيعي أن ينتج سمات الشخصية البشرية؟ إن التفسير التطوري لوجود مستوى مرتفع من العصابية لدى بعض البشر، هو أنه في الأزمان المبكرة كان الأفراد العصابيون للغاية يمتازون بقدرة على التحسب للخطر (كالتعرض لهجوم من حيوان ضخم مفترس) أعلى من نظيرتها لدى الأفراد منخفضي العصابية، رغم ما لذلك من تأثير سلبي عليهم في شكل زيادة القلق واحتمالات التعرض للاكتئاب. أما الأفراد ذوو الدرجات المرتفعة في الانفتاح فقادرون على التكيُّف — أي ماهرون في إيجاد حلول جديدة ومبتكرة للمشاكل غير المألوفة — رغم كونهم في الوقت نفسه عُرْضَةً للمعتقدات الغريبة والذهان (مثل حالة جون ناش في «عقل جميل»).

ومن سوء حظ أي شخصية يُظَنُّ أنها «مبدعة» أن «الانفتاح» هو أقل السمات الخمس حظًّا من التحليل الجيد؛ إذ يَصِفُها نيتل بأنها «غامضة وصعبة التحديد»، ويعترف بأن علماء نفس آخرين يختلفون إلى حدٍّ ما في تعريفها تحت مسميات مثل «الثقافة» و«الفكر». يُضاف إلى ذلك أن الطريقة المُقْنِعة لتحديد ما إذا كانت الخصائص الشخصية والأداء الإبداعي بينهما ارتباط سببي حقًّا، تكون باتخاذ مجموعةٍ من الشباب لم تظهر عليهم بعدُ أي علاماتٍ للتفوق، ثم دراسة شخصيتهم وإبداعهم على مدار حياتهم، مثلما فعل تيرمان في دراسة الذكاء. لكن حتى الآن لا وجود لأي دراسات طويلة الأجل من هذا القبيل.

وهذا الشَّرْط الأخير ينبغي أن ينطبق بالأَوْلى على المُبْدعين الاستثنائيين. يقول فرويد: «أمام الإبداع، يتعيَّن على المحلِّل النفسي أن يستسلم ويُلْقِي سِلاحَه.» و«طبيعة الإنجاز الفني لا سبيل للوصول إليها بالتحليل النفسي.» في الوقت الحاضر، لا شيء ذو أهمية لدى علم نفس الشخصية ليقوله عن العبقرية. فمثلًا كتاب «الشخصية» لنيتل لا يشير من قريب أو بعيد إلى هذا الموضوع، والدراسة التجريبية الوحيدة التي تناولت سمات شخصية المبدعين، مقارنةً بالمبدعين الاستثنائيين، هي المتمثِّلة في المَسْحِ التاريخيِّ الهامِّ الذي أَجْرَتْه كوكس تلميذةُ تيرمان عن العبقرية، ونحن نعلم من الفصل الرابع إلى أي حدٍّ هذا المسح معيب، علاوةً على أنه أُجرِي قبل تقديم نموذج العوامل الخمسة المعاصر. ومن المرجح أن يكون تجميع صورة لشخصية عبقري مات منذ أمد طويل إجراءًا خاصًّا وفقيرًا في قيمته العلمية. إن مائة فرد فقط من بين الثلاثمائة عبقري الذين درستهم كوكس، هم مَن يمكن تصنيفهم وفقًا لاختبار سمات الشخصية؛ وذلك لعدم كفاية الأدلة.

لكن قلة الأدلة ليست الصعوبة الرئيسية، وإنما تتمثل الصعوبة — في رأيي — في شبه اليقين بأن الأشخاص المبدعين الاستثنائيين ليس لديهم في حقيقة الأمر نوعية الشخصية المستقرة التي يستند إليها نموذج العوامل الخمسة. فكلما زاد الشخص إبداعًا، ازدادت شخصيته تنوُّعًا. كتب تيو فان جوخ حانقًا على شقيقه الأكبر فنسنت: «يبدو كما لو أن هناك شخصين مختلفين في داخله، أحدهما رائع الموهبة راقي المشاعر مرهف الإحساس، والثاني أناني متحجر القلب.» وهكذا قد لا يكون من المنطقي البحث عن شخصية مستقرة لدى فرد مبدع على نحو استثنائي؛ لأنها غير موجودة. أن يكون المرء مبدعًا إبداعًا استثنائيًّا، فهذا يعني أن له شخصية حربائية متلونة، فهو يغيِّر شخصيته لتتلاءم مع السياق المحيط.

وثمَّة تعليقٌ فَطِنٌ لكونستانز زوجة موتسارت على ألحانه، ويُظهِر هذا التعليقُ نزوعَ شخصيته للتلوُّن كالحرباء؛ فهي تقول:

> عندما كانَتْ فِكْرةُ لَحْنٍ عظيمٍ تتبلْوَر في ذهنه كان يَصِير ذاهِلَ الفكر تمامًا، يَجُول في أرجاء الشقَّة ولا يدري بما يَدُور حَوْلَه، لكن ما إنْ يُرتِّب اللحن في عقله، لم يكن يحتاج إلى البيانو وإنما يتناول ورقة كتابة موسيقية ويشرع في كتابة اللحن، وهو يقول: «الآن، يا زوجتي العزيزة، هلَّا تلطفتِ وأعَدْتِ على مسامعي ما كنتِ تتحدثين بشأنه؟» ولم يكن حديثي يقاطعه قطُّ.

ثمة رواية مهمة رواها شاهد عيان توضِّح شخصية أينشتاين المتغيرة؛ إذ لم يحدث قطُّ أن جفل من النقاش المحتدم مع أصدقائه وزملائه العلماء (لا سيما الجدال مع نيلز بور وماكس بورن بشأن نظرية الكم)، ومن المقابلات الصحفية الجريئة والظريفة، ومن الشخصيات المشهورة، وهذا السلوك الانبساطي من بين أسباب الشهرة الفريدة التي حظي بها أينشتاين، إلا أن أكثر علمه إبداعًا كان يُنجَز في سرية وعزلة نسبية. هذه الأخبار وردت على لسان فيزيائيَّيْن اثنين من مُساعِدِي أينشتاين في ثلاثينيات القرن العشرين، هما بانيش هوفمان وليوبولد إنفيلد. يتذكر هوفمان قائلًا:

> كلما كُنَّا نَصِل إلى طريق مسدود كُنَّا نَخُوض ثلاثتنا نقاشاتٍ حاميةً — باللغة الإنجليزية من أَجْلِي؛ لأنني لا أتحدَّث الألمانيةَ بطلاقة كبيرة — لكن حينما كان الجدل يستغلق حقًّا كان أينشتاين ينطلق، دونما وعي، متحدِّثًا باللغة الألمانية. كان يفكِّر بسهولة أكبر بلغته الأم، وكان إنفيلد ينضمُّ إليه في الحديث بالألمانية، بينما أكافح أنا بكل جدٍّ كي أتمكَّنَ من متابعة ما يُقال إلى حد أنه كان من النادر أن يتسنَّى لي الوقت للإدلاء بملاحظة قبل أن يَهْدأ حماسُهما.
>
> حينما كان يتبيَّن — كما كان يحدث في الغالب — أن اللجوء للغة الألمانية لم يحلَّ الإشكال، كنا نلزم الصمت لوهلة، ثم يقف أينشتاين في هدوء ويقول بلغته الإنجليزية الطريفة: «سأفكر قليلًا.» ويبدأ عندها في المشي بخُطى واسعة أو وئيدة أو في حلقات، وهو يُبْرِم دائمًا خصلةً مِنْ شَعَرِه الأشيبِ الطويلِ حول سبَّابته. طوال هذه اللحظات عالية الدراما كنَّا أنا وإنفيلد نظل ساكِنَيْن تمامًا، لا نجرؤ على الإتيان بحركة أو إصدار صوت؛ خَشْيَةَ أنْ نَقْطَع حَبْلَ أفكارِه.

تَمُرُّ دقيقةٌ وأخرى على هذا الوضع، بينما نَرْمُق أنا وإنفيلد أحدنا الآخَر في صمت، ويُواصِل أينشتاين مَشْيَه وبَرْمَه خصلة شعره. كانت تعلو وجهَه نظرةٌ حالمة شاردة وكأنها تنظر إلى داخله، دون أن تظهر عليه أي بادرة تدل على التركيز الحاد. وتمر دقيقة وأخرى، ثم تتراءى علامات الاسترخاء فجأةً على مُحَيَّا أينشتاين ويشرق وجهه بابتسامة، ويتوقَّف عن التجول وبرم خصلة شعره، ويبدو وقد عاد لإدراك ما يدور حوله والشعور بوجودنا من جديد، ثم يخبرنا بحلٍّ للإشكال، يكاد دائمًا يكون هو الحل الفعَّال.

من الصعب تصنيف شخصيتَيْ موتسارت وأينشتاين من هذين المشهدين القصيرين باستخدام نموذج العوامل الخمسة. فقد يحصل موتسارت على درجة مرتفعة لسمة «الانبساط» (اجتماعي ونشيط) عندما يعزف في حفلة أمام جمهور أو يقود إحدى أوبراته، لكنه سيحصل على درجة منخفضة لنفس السمة (منعزل وهادئ) عندما يلحن في منزله. وينطبق الأمر نفسه على حالة أينشتاين عندما يكون في إحدى جولاته الشهيرة في العشرينيات من القرن العشرين، مقابل حالته عندما يكون في منزله يعمل بالفيزياء. كثيرًا ما قيل عن أينشتاين، حتى على لسانه، أنه يبدو «بعيدًا» عن العالم؛ فقد كتب أينشتاين حينما كان يناهز الخمسين من عمره ما يلي: «إنني حقًّا «مسافر وحيد»، ولم أَنْتَمِ بكل قلبي قطُّ إلى بلادي أو بيتي أو أصدقائي أو حتى إلى أسرتي المقربة.» وهكذا، ربما يكون موتسارت وأينشتاين انبساطيَّيْن وانطوائيَّيْن في نفس الوقت، وأي محاولة لقياس درجة انبساطهما لن تُسفِر حتمًا عن شخصية مستقرة، وإنما شخصية متقلِّبة نوعًا ما.

سوف تتباين الصفات الأربع الأخرى في النموذج لدى موتسارت وأينشتاين تباينًا كبيرًا. فبالنسبة للاجتهاد («التنظيم وتحمل المسئولية»، في مقابل «العفوية والإهمال») والانفتاح على الخبرات («الإبداع وسعة الخيال وغرابة الأطوار» في مقابل «العملية والتقليدية»)، سيحصل موتسارت وأينشتاين غالبًا على درجات عالية في معظم الأحوال. لكن، من الواجب أن نلاحظ أن موتسارت كان لديه مَيْل إلى الارتجال العفوي خلال العزف في الحفلات، وأن والده ليوبولد كان كثيرًا ما يُعنِّفه لقلة انضباطه وعدم اكتراثه بالمال، وأن أينشتاين فقط، دون موتسارت، هو الذي يمكن أن يُوصَف بشكل عام بأنه غريب الأطوار.

وبالنسبة للعصابية، قد يحصل كلا الرجلين على درجة منخفضة (أي إنهما يتمتعان بِسِمَة «الثبات الانفعالي» وليسا «ميَّالَيْن للتوتر والقلق»)؛ إذ لم يُعانِ أي منهما من الاكتئاب أو انفلات الأعصاب، أو كان قَلِقًا بطبيعته، وإلا لما عاشا كشخصيتين مستقلتين مبدعتين، لا سيما موتسارت الذي افتقد الأمان الذي يُمنَح لملحِّني البلاط الملكي. كان كلا الرجلين واثقًا تمام الثقة في موهبته؛ مما مكَّنَهما من مجابهة التحديات التي كانت لتثبط عزيمة أي شخص أقل منهما ثقةً. لكن أينشتاين ذَكَر عن أبحاثه في النسبية العامة ما يلي:

> إن سنوات البحث القَلِق في الظلام، بما سادها من رغبة متلهِّفة، وما تخلَّلها من تأرجُح بين الثقة والإنهاك، ثم الخروج في نهاية المطاف إلى النور، لا يستطيع أن يدركها إلَّا أولئك الذين عاشوها.

بالنسبة للقبول، ستبدو الصورة أكثر اختلاطًا. فموتسارت، الذي بدأ حياته عازفًا طيِّعًا حريصًا على إرضاء أوليائه، قد يحصل على درجة مرتفعة نسبيًّا («واثق من الآخرين ومتعاطف») — هذا بالتأكيد من وجهة النظر المتحيزة لأبيه الكاره للبشر ليوبولد — عدا فيما يتعلق بتعاملاته المتعنتة والمريرة مع مستخدمه في سالزبورج، المطران كولوريدو، الذي أقَالَه بطريقة تخلو من اللياقة. على النقيض من ذلك، قد يحصل أينشتاين على درجة أقرب إلى الحد الأدنى للمقياس («غير متعاون وعدائي»)، فعلى الرغم من أنه كان مهذَّبًا بوجه عام، كان هناك خط مسيطر من الاستقلالية والأنانية اللتين كانتا لِتَدْفَعَانِه إلى عدم الاكتراث أو الرفض للأشخاص الذين كانوا مقرَّبين منه في وقت سابق. هذا تسبَّبَ في فشل الزواج الأول لأينشتاين، وتوتُّر علاقته بولَدَيْه، وتَأَرْجُح زواجه الثاني على حافَّة الفشل. وقد أَسَرَّتْ زوجةُ أينشتاين الثانيةُ لصديقةٍ لها عَقِب وقت قصير من الوفاة المأساوية لابنة أينشتاين الكبرى من زواجه الأول بأن «ما من أمر مأساوي يهمُّ بالَه حقًّا، فهو في وضع سعيد؛ لأنه قادر على أن يطرح وراء ظَهْرِه كُلَّ ما يزعجه، ولهذا السبب أيضًا يستطيع أن يعمل على أفضل نحو.» إن انخفاض درجة القبول أمر شائع للغاية لدى الأشخاص المبدعين إبداعًا استثنائيًّا. وتلخيص نيتل لموقف القبول هذا مُفَاده أن «عليك أن تكونَ متحجِّر القلب، وتَضَعَ نَفْسَكَ وتَقَدُّمَكَ في المقام الأول إذا كُنْتَ ترغب في استمرار النجاح.» ويُضِيف لذلك تعقيب أوسكار وايلد في رسالته «من الأعماق»: «لم يحدث حقًّا خلال أي فترة من حياتي أنْ كان هناك شيء له أي أهمية تُذكَر مقارنةً بالفن.»

مما لا شك فيه أن أينشتاين كان ليتفق مع هذا القول فيما يتعلق بالعلم. فعزمه المخلص في عمله لم يَلِنْ قطُّ؛ إذ ظلَّ يُجرِي العمليات الحسابية في المستشفى حتى قبل وفاته بيوم واحد، خلال سعيه طوال عقود مديدة إلى إنتاج نظرية مجال موحدة للجاذبية والكهرومغناطيسية. وينطبق الأمر نفسه على كوري، التي واصلت العمل مع العناصر قوية الإشعاع دون وقاية حتى وفاتها، على الرغم من أنها كانت تعي تمام الوعي إلى أي حدٍّ ألحق هذا العمل الضرر بعينيها وجلدها. وكان داروين يصف عمله العلمي بأنه «المتعة الوحيدة في الحياة»، ويقول إنه «لا يسعد أبدًا إلا عندما يكون منهمكًا في عمله.» على الرغم من القلق والسقم اللذين يبدو أن عملَه قد سبَّبَهما له. وفي مجال الفنون أيضًا، واصل العباقرة بوجه عام العمل طالما وسعهم ذلك؛ فموتسارت ظلَّ يؤلِّف لحنَ القُدَّاس الجنائزيَّ حتى مساء اليوم الذي تُوفِّي فيه، وفان جوخ ظل يرسم إلى اليوم الذي أَرْدَى فيه نَفْسَه قتيلًا، وفيرجينيا وولف تخلَّصَتْ من حياتها الخاصة حينما أحسَّتْ أنَّ عودة مرضها العقلي اللعين قد تَحُول بينها وبين الكتابة.

وتُبَيِّن حياةُ داروين بوضوح بالغَ مدى تقلُّب شخصيات المبدعين إبداعًا استثنائيًّا، وكيف أن شخصيات العباقرة تتباين عن بعضها إلى حدٍّ بعيد. فمن الصعب للغاية أن نظن أن الشخص الذي خاض المغامرات الرومانسية الخيالية ووَصَفَها في «رحلة بيجل» في ثلاثينيات القرن التاسع عشر، هو نفسه الشخص الذي استقرَّ في «داون هاوس» في أربعينيات نفس القرن، ونشر أطروحته «في أصل الأنواع» التي تخلو من الرومانسية على نحوٍ واضح في عام ١٨٥٩.

تأمَّلْ هذه الفقرة، المعبِّرة تمامًا، من «رحلة بيجل» لداروين في مايو ١٨٣٥، في وصف رحلته عبر جبال الأنديز بحصان وبغل:

> في المساء، كنتُ أنا والكابتن فيتسروي نتناول الطعام مع السيد إدواردز، مستوطن إنجليزي يشتهر بحسن ضيافته بين كل مَن زار كوكيمبو، حينما وقع زلزال قوي. سمعت القعقعة الهادرة، لكن صرخات السيدات، ووَقْع عَدْوِ الخَدَم، واندفاع العديد من السادة إلى الباب، لم يجعلني أتمكَّنُ من تمييز الحركة. فيما بعدُ كان بعض النسوة يَبْكِين في هلع، وقال شخص ما إنه لَنْ يَسَعَهُ أن ينام الليل بطُولِهِ، وإنه إنْ فَعَلَ فلن يخلو ذلك من رؤية انهيار المنازل في أحلامه. كان والد هذا الرجل قد خسر مؤخرًا جميعَ ممتلكاته في تالكاهوانو، وكان هو نفسه قد نجا لِتوِّه من انهيار سقف في فالبارايسو عام

١٨٢٢. راح يتحدث عن مصادفة غريبة حدثت بعد ذلك. كان يلعب بأوراق اللعب، عندما نهض شخص ألماني من بين المجموعة، وقال إنه لن يجلس أبدًا في غرفة مغلقة الباب في هذا البلد؛ وذلك لأنه حينما فعل ذلك كان على وشك أن يخسر حياته في كوبيابو، ومن ثَمَّ قام ففتح الباب، وما كاد يفعل هذا حتى صرخ «ها قد حدث مرة أخرى!» وبدأ الزلزال المعروف. هربت المجموعة برمتها، لكن خطر الزلزال ليس نابعًا من الوقت الذي قد يضيع في فتح الباب، وإنما في احتمال أن يَنْسَدَّ الباب بفعل تحرُّكِ الجدران من أماكنها.

بعد أقل من عشر سنوات، في «داون هاوس»، ما كانت أمسية اجتماعية صاخبة كهذه لتخطر على بال داروين. ففي أربعينيات القرن التاسع عشر، كان قد وضع روتينًا شديد الانتظام محوره العمل منفردًا لساعات طوال في مكتبه — الذي كان يمنع أسرته من دخوله — وفي حديقة منزله، يتخللها تناول وجبات الطعام، والقراءة الخفيفة، والمشي لمسافة طويلة دون صحبة، والاستقبال المجدول مسبقًا للزوَّار، مع رحلات من آنٍ لآخَر إلى لندن وبعض الأماكن الأخرى في بريطانيا. في الحقيقة، كان هذا الروتين نابعًا من رغبته في السيطرة على ما يعانيه صحيًّا من اعتلال مُزمِن كان قد بدأ في حوالي عام ١٨٤٠، لكنه كان إلى جانب هذا سياسة مدروسة تهدف للحفاظ على أقصى قدر ممكن من الوقت من أجل البحث. في رحلة بيجل، انفتح داروين طوعًا على أكبر عدد ممكن من المواجهات والتجارب الجديدة — علمية وأنثروبولوجية وحتى بشرية — التي تصادفه. لكن في «داون هاوس»، ازدهر إبداعه في جوٍّ من «عدم» الانفتاح على التجارب، وفي اللحظة المناسبة صار أشبه بناسك. بالطبع ظل داروين منفتحًا على بحوث غيره من العلماء وآرائهم من خلال سعة اطلاعه وامتداد شبكة اتصالاته، لكنه تعمَّدَ أن يتجنَّبَ مختلف اللقاءات العرضية والتجمعات التي تشبه تجمعات أيام جامعته وتجواله حول العالم.

كان هناك أيضًا تغيير في درجة عصابيته. فداروين الشاب كان يُدْهِش القارئَ بكونه شخصًا باردَ الأعصابِ، تَقِلُّ لديه المخاوفُ أو الثوراتُ الانفعالية. (وربما هذا هو سبب الاتهام المخزي الذي وجَّهَه والده له بقوله: «أنت لا تعبأ لأي شيء سوى الرماية، والكلاب، واصطياد الفئران، وسوف تكون عارًا على نفسك وعلى عائلتك كلها.») لكنه في منتصف عمره صار شديد القلق حتى إزاء أمر عادي مثل اللحاق بالقطار المتجه إلى لندن، وكان مرض أبنائه، الذين تُوفِّيَ اثنان منهم في سن الطفولة، مبررًا يسهل تفهمه



شكل ٦-١: لوحة لتشارلز داروين بريشة جورج ريتشموند، عام ١٨٤٠، تقريبًا في الفترة نفسها التي توصَّلَ فيها داروين إلى مبدأ الانتخاب الطبيعي.[1]

لقلقه هذا. يضاف إلى ذلك المالُ، وهو مبرِّر لا يسهل تفهُّمه بالقدر نفسه؛ نظرًا لما كان يَجْنِيه مِنْ دَخْلٍ خاصٍّ مُحترَم. لكن قلقه الطاحن أثَّر على نظريته التطورية وما كان يمكن أن تُحدِثه من ردود فعل جماهيرية قد تكون مخزية، وهذه العصابية تحديدًا كانت هي على ما يبدو التي جلبت عليه مرضه الشديد العضال. ولهذا دوَّن نظريته عام ١٨٤٤ وأعطى ما كتبه إلى زوجته إيما مُوصيًا إيَّاها بنشره في حال وفاته فجأةً. بعد ذلك، حتى عام ١٨٥٩، كانت عصابيته هي التي حفَّزَتْ برنامجَه البحثيَّ المتلهِّفَ على الأدلة العلمية التي ستدعم النظرية المثيرة للجدل.

بوجه عام، من الواضح أن ليس هناك تكوين محدَّد من السمات ولا نِسَب محددة منها — بعبارة أخرى، لا وجود لشيء اسمه «الشخصية المبدعة» — وراء الإبداع الاستثنائي. لكن جميع العباقرة يتشاركون شخصية تتسم بأنها شديدة الحماس للعمل وعازمة على النجاح في مجالها، ومع ذلك فإن مصدر هذا الحماس وهذه العزيمة لا يمكن

تحليله وفقًا لأي نموذج عادي، فالعبقري يحتاج قدرًا من الانبساط والعصابية والاجتهاد والقبول والانفتاح، إلى جانب عوامل أخرى، كالقدرة الفكرية والموهبة. لكن التفاعل بين جميع هذه العوامل يبدو أكثر تعقيدًا وتباينًا وحساسيةً للسياق لدى العباقرة منه لدى الأشخاص العاديين.

هوامش

(1) Down House. © 2003 TopFoto.

الفصل السابع

الفنون مقابل العلوم

إذا صَرَفْنا النَّظرَ عن حفنة قليلة من العباقرة مثل ليوناردو وكريستوفر رين، اللذين ألمَّ كلٌّ منهما بالفن والعلم معًا وبالقدر ذاته تقريبًا، فمن الإنصاف أن نقول إنه ما من فنان في الواقع استحقَّ أن يُذكَر في المراجع العلمية، وإنَّ ما من عالم قدَّمَ مساهمة عظيمة بحق في مجال الفنون. قد يستحق جوته أن يُحسَب ضمن الفئة الأولى لنظريته التي قدَّمها عام ١٨١٠ عن الألوان، وقد يستحق فرويد أن يُحسَب ضمن الفئة الثانية لنظريته التي قدَّمَها عام ١٨٩٩ عن الأحلام واللاوعي، ولو أن كلتا النظريتين لا تزالان مثارًا للجدل. (أَضِفْ إلى ذلك: هل كان فرويد عالمًا حقًّا؟) وربما يكون الحال كذلك بالنسبة لعالم الفيزياء توماس يونج لكونه أول مَنْ بَدَأَ فكَّ رموز «حجر رشيد» والكتابة المصرية الهيروغليفية عام ١٨١٥ تقريبًا. وقد يزاحم في قائمة المتنافسين آرثر تشارلز كلارك لنشره مفهوم الاتصالات بالأقمار الصناعية في المجلة التقنية «وايرلس وورلد» عام ١٩٤٥، قبل أن يهجر العمل بالفيزياء والهندسة ليتحوَّل إلى مؤلِّف خيال علمي. ثم هناك النموذج الآسر الذي يشكِّله توم ليرر، أستاذ الرياضيات في جامعة هارفرد الذي صار أحد أكثر كتَّاب الأغاني الساخرين الذين اقتُبِست أقوالهم في القرن العشرين، على الرغم من حتمية الاعتراف بكونه ليس أهلًا لأن يُوصَف بأنه من كبار علماء الرياضيات.

بالتأكيد، رأى ليرر ارتباطًا بين قدراته الرياضية والتأليف الموسيقي. فقد قال في مقابلة أُجرِيت معه عام ٢٠٠٠: «أن تبدأ أغنية، فهذا ليس بالأمر الصعب، أما أين ستنتهي، فهذا أمر صعب. عليك أن تضع المزحة في النهاية.» وأضاف:

> إن التفكير المنطقي؛ أي: الدقة، موجودٌ في الرياضيات كما هو في الشعر الغنائي، وأعتقد أنه كذلك في الموسيقى … كتابة أغنية أمر يشبه اللغز. تركيب

جميع الأجزاء بحيث تأتي على النسق الصحيح تمامًا، ووضع الكلمة المناسبة في نهاية الجملة، ووضع القافية هنا وليس هنا.

شدَّد لير على أن علماء الرياضيات، على عكس علماء العلوم الطبيعية، مفتونون بالأناقة:

> تلك هي الكلمة التي تسمعها في الرياضيات طوال الوقت. «هذا برهان أنيق!» لا يكون من المهم حقًّا ما يثبته ذلك البرهانُ. «انظر إلى هذا، أليس رائعًا؟!» وهو يتبدى في نهاية المطاف. إنه متقن. الأمر ليس مجرد أنه برهان؛ لأن هناك الكثير من البراهين التي لا تعدو كونها براهين مُمِلَّة، لكن بين الفينة والأخرى يظهر برهان أنيق بحق.

ضرب لير مثالًا من كتابته للأغاني، بعد أن تلا تعقيبًا عن القافية من السيرة الذاتية لعالم الرياضيات ستانيسلو أولام (الذي ساعد في تركيب القنبلة الذرية) مُفَاده أن القافية «تفرض تداعيات معانٍ جديدة ... وتصبح أشبه بآلية تلقائية للابتكار.» وفي أغنية لير الكلاسيكية «فيرنر فون براون» التي تتحدث عن مهندس الصواريخ الألماني عديم الأخلاق الذي صنع أول صاروخ «فاو-٢» للنازيين، ثم صواريخ «ساتورن ٥» لبرنامج أبوللو الأمريكي، يوجد مقطع معروف الذي لولا دور القافية فيه ما كان ليشتهر وتشتهر معه الأغنية بالكامل والمتعلق بلامبالاة براون واهتمامه بمصلحته الشخصية على حساب الآخرين.

يبدو أن حُجَّة لير تَرْمِي إلى أن ثمة أمورًا مشتركة بين الاكتشاف الرياضي والإبداع الفني تَفُوق ما يَظْهَر للعين. فالأرقام تتبع قواعد — الجمع والضرب والتبديل، وهلم جرًّا — تولِّد الرياضيات، وكذلك هي الكلمات عندما يُرَاد لها أن تُشكِّل نثرًا أو شعرًا ذا معنى. لكنْ بالطبع هناك فرق حاسم بين قواعد الرياضيات والقواعد اللغوية؛ فالقواعد الرياضية طبيعية وصحيحة دائمًا، بينما قواعد النحو وتركيب الجملة والنطق في أي لغة منطوقة هي من اختراع الإنسان وتتغير بمرور الوقت. والحقيقة الرياضية مستقلة في وجودها عن الجنس البشري، هذا ما نعتقده، بينما المعنى اللغوي لا وجودَ له من دون وجود البشر. وقد حدث أن قال أينشتاين لطاغور (حينما اختلفا) أثناء حديث جرى بينهما عام ١٩٣٠: «إنَّ وجهة نظرنا الطبيعية فيما يتعلَّق باستقلال وجود الحقيقة عن البشرية لا يمكن تفسيرها أو إثباتها، لكنها تشكِّل اعتقادًا لا يمكن لأحد أن يَعدَمه،

ولا حتى الكائنات البدائية ... ونحن ننسب إلى الحقيقة موضوعية تسمو فوق طاقتها البشرية، وهي شيء لا غنى لنا عنه — هذه الحقيقة المستقلة عن وجودنا وخبرتنا وعقلنا — رغم أننا لا نستطيع أن نذكر ما تعنيه.»

ولهذا السبب نتحدث عمومًا عن «اكتشاف» حقيقة رياضية أو حقيقة علمية، وعن «إبداع» عمل فني. فمبدأ الانتخاب الطبيعي اكتشفه داروين في ثلاثينيات القرن التاسع عشر، لكنه كان موجودًا في الطبيعة منذ بدء الحياة على الأرض، وكان من الممكن اكتشافه من قِبَلِ شخصٍ آخَر، وفي الواقع اكتشفه ألفريد راسل والاس على نحو مستقلٍّ عام ١٨٥٨؛ مما دفع داروين لنشر نظريته خشية أن يخسر سبقَه إليها. ونظرية النسبية الخاصة كاد أن يكتشفها عالم الرياضيات هنري بوانكاريه، وليس أينشتاين، حوالي عام ١٩٠٠. وتركيب الحمض النووي كاد أن يُكتشَف من قِبَل لاينوس بولينج وروزاليند فرانكلين أيضًا، بدلًا من كريك وواتسون. وقد عبَّر بيتر مداوار الحائز على جائزة نوبل عام ١٩٦٤ عن رأي شائع على نطاق واسع لدى العلماء حينما كتب: «في مجال العلم، ما يجهله «س» اليوم سوف يتوصَّل إليه «ص» دون شك في الغد (أو ربما بعد غدٍ)؛ ومن ثَمَّ يتوقف قدر كبير من فخر العالِم وشعوره بالإنجاز على كونه «أول» مَن يفعل الشيء ... الفنانون في المقابل لا تكدرهم مسألة الأسبقية، لكن مما لا شك فيه أن فاجنر ما كان ليقضي ٢٠ عامًا في تأليف أوبرات «الحلقة» لو كان اعتقد أن أحدًا سواه يستطيع أن يسبقه إلى تأليف أوبرا «غسق الآلهة».»

لكن على عكس الحال في مجال الفنون، يبدو اكتشافُ نفس الفكرة أو الظاهرة عدة مرات من قِبَل عدة أشخاص منفردين أمرًا شائعًا للغاية في مجال العلوم والتكنولوجيا. وتتضمن حالات حدوث ذلك على تواريخ متقاربة ما يلي: اكتشاف البقع الشمسية عام ١٦١٠ من قِبَل جاليليو، واكتشافها من قِبَل ثلاثة أفراد آخَرين على نحوٍ مستقلٍّ عام ١٦١١، واكتشاف حساب التفاضل والتكامل من قِبَل نيوتن عام ١٦٧١ وكذلك من قِبَل لايبنتس عام ١٦٧٦، واختراع التصوير الفوتوغرافي على يد لوي داجير، بالتزامن مع اختراعه على يد ويليام هنري فوكس تالبوت عام ١٨٣٩، واكتشاف إثير التخدير في الجراحة من قِبَل كروفورد لونج عام ١٨٤٢، واكتشافه من قِبَل ويليام مورتون عام ١٨٤٦، واكتشاف حفظ الطاقة من قِبَل يوليوس روبرت ماير عام ١٨٤٣، ومن قِبَل هيرمان هيلمهولتس عام ١٨٤٧، ومن قِبَل جيمس جول عام ١٨٤٧، واكتشاف التطور عن طريق الانتخاب الطبيعي من قِبَل داروين عام ١٨٣٨ ومن قِبَل والاس عام ١٨٥٨،

واكتشاف الجدول الدوري للعناصر الكيميائية من قِبَل دي شانكورتواه عام ١٨٦٢، ومن قِبَل جون نيولاندز عام ١٨٦٤، ومن قِبَل يوليوس لوتر ماير عام ١٨٦٤، ومن قِبَل ديمتري مندليف عام ١٨٦٩، واختراع الهاتف على يد ألكسندر جراهام بيل، وعلى يد إليشا جراي عام ١٨٧٦، واختراع مصباح خيوط الكربون الوهاج على يد إديسون وعلى يد جوزيف سوان عام ١٨٧٨، واكتشاف الأنسولين عام ١٩٢١ من قِبَل فريدريك بانتينج وتشارلز بيست، ومن قِبَل نيكولا بوليسكو حوالي عام ١٩٢١. صار تعدد مرات اكتشاف أو اختراع الشيء نفسه أكثر ندرةً بكثير في القرن العشرين، بعد أن اكتسب التواصل العلمي سرعةً. فمثلًا، بمجرد أن نُشِر تركيب الحمض النووي عام ١٩٥٣ تخلَّى باحثون آخَرون، مثل بولينج، كانوا يعملون على المبحث نفسه عن جهودهم.

في عام ١٩٧٩، بحث سيمونتن وحلَّل بالتفصيل اكتشافات اكتُشِفت أكثر من مرة. فوجد أن الغالبية العظمى من الحالات كانت ثنائية، بمعنى أنها تضمَّنَتْ ادِّعَاء شخصين اثنين بأن كلًّا منهما هو المكتشف. كان يوجد ٤٤٩ حالة ثنائية، و١٠٤ حالة ثلاثية، و١٨ حالة رباعية، و٧ حالات خُماسيَّة، وحالة واحدة ثُمَانِيَّة. للوهلة الأولى، تشكِّل قائمة كهذه دليلًا قويًّا على صحة نظرية مداوار عن العلوم والفنون، فالأفكار والظواهر «موجودة» بالفعل في الواقع الموضوعي الذي تحدَّث عنه أينشتاين، في انتظار أن تُكتشَف من قِبَل أي عالم ذكي بما فيه الكفاية، في حين ينبع الفن من داخل العقل، وتبدعه الرغبات الفريدة للفرد الفنان. لكن هذا الدليل يبدو أضعف إذا خضع للفحص الدقيق.

أولًا: أكثر من ثلاثة أرباع الاكتشافات المتعددة ثنائية: ٤٤٩ حالة من أصل ٥٧٩. ولو كانت نظرية مداوار صحيحة، لكان ينبغي لنا أن نتوقَّع يقينًا نسبةً أعلى من الحالات الثلاثية والرباعية، ودرجةً أعلى من تعدُّد مرات الاكتشاف. ثانيًا: عدد كبير من الاكتشافات المتعددة ليست متزامنة تزامنًا تامًّا، رغم كونها حدثت على نحو مستقل؛ فنسبة الخُمُس منها فحسب هي التي حدثت في غضون سنة واحدة. وكلما اتسع مدى انتشار تواريخ الاكتشافات المتعددة، قلَّ ما تقدِّمه هذه الاكتشافات من دعم لهذه النظرية؛ لأنها في هذه الحالة ربما لا تكون قد جرت على نحوٍ مستقلٍّ كما تبدو. فقد انقضت خمس سنوات بين اكتشاف نيوتن واكتشاف لايبنتس لحساب التفاضل والتكامل (ما دفع نيوتن إلى اتهام لايبنتس بالسرقة العلمية). وكانت هناك فجوة من قرابة العشرين عامًا؛ أي: جيل تقريبًا، تَفْصِل بين اكتشاف داروين واكتشاف والاس للانتخاب الطبيعي، وفجوة أكثر اتساعًا، من خمسة وثلاثين عامًا، تَفْصِل بين اكتشاف جريجور مندل قوانين الوراثة عام

١٨٦٥ واكتشافها ثانيةً عام ١٩٠٠ بواسطة هوجو دي فريس وكارل كورينس وإريش فون تشيرماك، الذين عمل كلٌّ منهم مستقلًّا عن الآخَرين. وأخيرًا، ما يبدو أنه تعدُّد ربما لا يشكِّل في حقيقة الأمر حالةَ تماثُلٍ حقيقي، ومن ثَمَّ يُلْقِي ظلالًا من الشك على كامل الادعاء بأن الاكتشاف قد تكرَّر. وفي الحالة الثنائية، قد لا يتشارك الاكتشافان «المتماثلان» إلا في عنصر أو اثنين من بين عناصر عديدة، علاوةً على أنَّ عمليتَي التوصُّل إلى الاكتشاف نفسه قد تكونان مختلفتين كل الاختلاف. فجوائز نوبل التي تُمنَح عن الاكتشاف العلمي الواحد كثيرًا ما يحدث أن تُقسَّم بين علماء ثلاثة نظَرَ كلٌّ منهم إلى نفس المشكلة من وجهة نظر مختلفة، وساهَمَ مساهمة مختلفة في التوصُّل للاكتشاف، كما حدث في حالة تركيب الحمض النووي، حيث قُسِّمَتْ جائزة نوبل بين كريك وواتسون وموريس ويلكنز عام ١٩٦٢. وعندما اكتُشِف الرنين المغناطيسي النووي عام ١٩٤٦ من قِبَل مجموعتين من العلماء الأمريكيين، عملت كلٌّ منهما مستقلة عن الأخرى — إحداهما في جامعة «هارفرد»، والأخرى في جامعة «ستانفورد» — كانت كلٌّ منهما بالأساس عاجزةً حرفيًّا عن فهم ما تتحدَّث عنه المجموعة الأخرى؛ وذلك لأن نهجيهما في بحث الظاهرة الفيزيائية التي اكتشفاها كانا مختلفين اختلافًا جذريًّا.

وبالتالي، فإن الاختلاف بين الاكتشاف العلمي والإبداع الفني غالبًا ما يتلاشى إلى حدٍّ ما أمام أي فحص أكثر دقة. فالاكتشافات لا تنتظر أن تَحْدُث وحَسْب، وإنما تَحْدُث في سِياق تاريخيٍّ، والإنجازات الفنية لا تُولَد عذريًّا، بل يكون لها أسلاف في أعمال أخرى. وكل الاكتشافات العلمية والإبداعات الفنية تتطلب مزيجًا من التفكير الفردي والجمعي. فالمفكرون الأوائل في مسألة التطور أثَّرُوا في داروين، وينطبق الشيء نفسه على مجال الفيزياء فيما يتعلَّق بعمل أينشتاين في النسبية ونظرية الكم، ولوحات عصر النهضة الأولى التي تصوِّر «العشاء الأخير» أثَّرَتْ في لوحة ليوناردو، والأوبرات الإيطالية المعاصرة أثَّرَتْ في أوبرا «زواج فيجارو» لموتسارت، وهلم جرًّا. وقد دَفَعَ هذا بَعْضَ علماءِ النَّفْس إلى النظر للإبداع الفني والعلمي باعتبارهما يقعان على مقياس متدرج متصل، وأنهما ليسا منفصلين. وايزبيرج، على سبيل المثال، يتصوَّر في أقصى الجانب الأيسر من التسلسل خلق الله شيئًا من العدم، وفي أقصى الجانب الأيمن اكتشاف شخص لورقة مالية من فئة الدولار في الشارع؛ ومن ثَمَّ فإن الإبداع الفني يحتل الجانب الأيسر من التسلسل ومركزه، حيث يبدأ في التداخل مع الإبداع العلمي، الذي يحتل مركز التسلسل والجانب الأيمن منه. كتب وايزبيرج يقول: «من هذا المنظور، ليس من قبيل العبث أن نقول إن واتسون

وكريك أبدَعَا نموذج الحلزون المزدوج، ولو أن قولنا إن بيكاسو اكتشَفَ لوحة «جرنيكا» سيكون أقل قبولًا.»

وقد ناقَشَ عالِمُ البيولوجيا الجُزَيْئية والفيلسوفُ العلميُّ جونتر ستينت هذه النقطة نقاشًا قويًّا على مدى سنوات عديدة، بدءًا بنشر مذكرات واتسون عام ١٩٦٨ في كتاب «الحلزون المزدوج»، الذي اتخذ بالأساس نفس موقف مداوار فيما يتعلق بالاكتشاف العلمي؛ إذ يرى ستينت أن:

> تركيب جزيء الحمض النووي لم يَبْقَ على حاله الذي كان عليه قبلَ أن يُعرِّفه واتسون وكريك؛ لأنه لم يكن هناك وجود لشيء اسمه جزيء الحمض النووي في العالم الطبيعي، ولا يزال ليس هناك وجود له. فجزيء الحمض النووي عبارة عن فكرة مجردة أبدعت من جهود قرن كامل بذلها سلسلة من علماء الكيمياء الحيوية، الذين اهتَمَّ كلٌّ منهم بمجموعة معينة من مجموعات الظواهر الطبيعية. إن نموذج الحلزون المزدوج للحمض النووي إبداع بقدر ما هو اكتشاف.

ويرى ستينت أن «تناقض الاكتشاف مقابل الإبداع، في مجالَي الفن والعلم، له قيمة فلسفية ضئيلة.»

وهو يطرح وجهة نظر منطقية؛ إذ كثيرًا ما يُقال — حتى على لسان بعض المعلِّقين الذين يُفترَض فيهم العلم — إن الحمض النووي قد «اكتُشِف» من قِبَل واتسون وكريك. وفي الواقع، اكتُشِف الحمض النووي عام ١٨٦٩، ثم اكتُشِف دوره في الوراثة الجينية عام ١٩٤٣، ثم اكتُشِفت بنيته الحلزونية المزدوجة عام ١٩٥٣. ومن ثَمَّ فإن المفهوم العلمي للحمض النووي شهد تغيُّرًا جذريًّا خلال هذه الفترة الزمنية، على الرغم من أن وظيفة الحمض النووي في الطبيعة بقيت على حالها دون أي تغيير.

لكن ستينت وفايزبيرج ليسا مُقْنِعَيْن بالقدر نفسه في الدفاع عن مسألة التماثل بين «إبداع» تركيب الحمض النووي وإبداع أي عمل فني؛ إذ يشبِّه وايزبيرج اكتشاف بنية الحمض النووي عام ١٩٥٣ برسم لوحة «جرنيكا» التي أبدعها بيكاسو عام ١٩٣٧، والتي احتفظ بيكاسو لها برسوم تخطيطية مفصلة ومؤرخة. فمن حالتَي اللوحة ومخططاتها و«الحلزون المزدوج»، يتبيَّن أن بيكاسو وكريك وواتسون كانوا منهجيِّين في أسلوبهم، وأن الفنَّانَ والعَالِمَيْن تأثَّروا بأعمال سابِقِيهم. لكن في حالة الحمض النووي



شكل ٧-١: جيمس واتسون وفرانسيس كريك مع نموذجهما للحمض النووي — «الحلزون المزدوج» — عام ١٩٥٣.[1]

يسهل التعرُّف على التأثيرات — كتأثير بولينج وعمل فرانكلين — وفهم عملها فهمًا واضحًا، بينما بيكاسو لم يفصح قطُّ عن أسماء مَن تأثَّر بهم، الأمر الذي دفع وايزبيرج إلى التكهن.

فاختار اختيارًا معقولًا بما فيه الكفاية، تمثَّلَ في حفر بيكاسو عام ١٩٣٥ للوحة «المينوتور السائر»، التي تجمعها بلوحة «جرنيكا» عناصرُ مشتركةٌ — لا سيما الثور والرأس المشرئب للحصان — بالإضافة إلى أحد نقوش سلسلة «كوارث الحرب» لفنان القرن التاسع عشر فرانسيسكو دي جويا، التي كان بيكاسو معجبًا بها دون شك. في هذا الحفر، يعين وايزبيرج، على سبيل المثال، شكلَ أمٍّ رسَمَها جويا متخذة وضعية مشابهة (إلى حدٍّ ما) لوضعية المرأة التي رسمها بيكاسو مع طفلها الميت في لوحة «جرنيكا»، ويزعم أيضًا أن بيكاسو غيَّر الرَّجُلَ السَّاقِطَ ذا اليَدَيْن الممدودتَيْن المَوْجُودَ في نقش جويا بامرأة تسقط أيضًا في لوحة «جرنيكا»؛ لأن «منظرها الجانبيَّ مماثِل لمنظر الرجل في

نقش «جويا»، ويديها الممدودتين بأصابعهما المفلطحة بدرجة مبالغ فيها تشبه شكل يدَيْ رجُلِ نَقْش «جويا».» هذا كلام يحتمل الصواب أو الخطأ؛ فبيكاسو لا يخبرنا بذلك صراحة، لكن وايزبيرج يرى أن هذا التشابه يكشف عن أن هناك «طبقات من السوابق للوحة «جرنيكا»»، كما هي الحال بالنسبة لتركيب الحمض النووي. وهذا أمر لا شك فيه، لكن هل كان بيكاسو يفكِّر في هذه السوابق بينما كان يرسم لوحة «جرنيكا»؟ حتى إذا كانت هذه السوابق موجودةً في عقله الواعي، فلن تكون العناصر المستعارة هي التي شكَّلَتِ العمل الفني، وإنما الواضح أنها الطريقة التي حوَّل بها بيكاسو هذه العناصر لإخراج لوحة كاملة. لا شك أن جويا أثَّر في بيكاسو، لكن لو كان بيكاسو يضارع جويا منزلةً، لظهرت استعاراته من جويا في «جرنيكا» أكثر براعةً وتعقيدًا وأقل وضوحًا مما ظهر من التشابهات التي طرحها وايزبيرج. وإذا كان تحليل وايزبيرج العقلاني الموضوعي محقًّا بشأن بيكاسو، فإن هذا يحط من شأن نوعية لوحاته لا يعليها. إن المقارنة التي أجراها وايزبيرج تشير، خلافًا لما كان يقصد، إلى أن العلم الإبداعي والإبداع الفني، على مستوى العبقرية، نشاطان منفصلان أكثر منهما متماثلان.

في عام ١٩٥٩ ذكر الروائي ذو الخبرة العلمية تشارلز بيرسي سنو في كتابه «الثقافتان» أن «من الغريب جدًّا أن فن القرن العشرين لم يستوعب من علم هذا القرن سوى القدر القليل.» وبرغم زيادة الجهود الرامية للاستيعاب منذ ذلك الحين، لا تزال النتائج هزيلة؛ إذ نادرٌ هو ذلك الفنان الذي يمكن أن تشرق في فنه المفاهيم العلمية، وعملية الاكتشاف العلمي، والحياة العملية للعلماء. حتى أعظم الرسامين والنحاتين أهملوا هذه المواضيع. وكذلك هو الحال بالنسبة لكبار صنَّاع الأفلام؛ فهم يتركون هذه المواضيع لصغار الموهبة، الذين يصنعون أفلامًا مثل «مدام كوري» و«عقل جميل» (عن جون ناش) و«ومضة من العبقرية» (عن مخترع الماسحة المتقطعة لزجاج السيارة الأمامي روبرت كيرنز)، وهي أفلام على الرغم من أنها تكون في كثير من الأحيان ممتعة وجيدة الأداء، دائمًا ما تركز على الشخصيات على حساب الجانب العلمي. أما الإنتاج المسرحي الذي يتناول العلوم والذي يعتمد على الجدل حول الأفكار والأخلاق فله حظ أوفر من النجاح الفني، من ذلك على سبيل المثال مسرحية «كوبنهاجن» (التي تدور حول لقاء جرى في زمن الحرب بين بور وهايزنبرج)، لكن الأمر ليس كذلك بالنسبة لمسرحيات مماثلة تلجأ إلى المؤثرات المسرحية والموسيقى المُقحمة بغرض إلهاء الجمهور عن افتقار العمل المسرحي للعلم الحقيقي، مثَلُ ذلك مسرحية «رقم خفي»

(عن الرياضي رامانوجن)، وأوبرات مثل «الدكتور الذَرِّي» (عن الفيزيائي روبرت أوبنهايمر ومشروع مانهاتن)، و«أينشتاين على الشاطئ». ولعل أفضل النتائج هي تلك التي تحقَّقَتْ في ميدان الكتابة الأدبية، بقلم الروائيين الذين نالوا في مستهل حياتهم المهنية خبرة علمية؛ مثل: آرثر تشارلز كلارك، وفريد هويل. وليس الروائيين الذين التقطوا العلم من أبحاثهم الخاصة في وقت متأخر من حياتهم، مثل مارتن آميس وإيان ماكيوان. وحتى رغم ذلك، لا يزال تصوير العلم في الأدب القصصي بعيدًا عن الوصول لقمم الأدب العظيم.

وبصفة عامة، لا شك في أن كبار الفنانين لا يهتمون كثيرًا بالعلوم مثلما يهتم كبار العلماء بالفنون. فعلى سبيل المثال، كانت ماري كوري تستمتع بقراءة الأدب باللغات البولندية، والفرنسية، والألمانية، والروسية، والإنجليزية. وكان أينشتاين بالغ الاهتمام بالموسيقى، لا سيما موسيقى باخ وموتسارت، التي كان هو على دراية جيدة بمقطوعاتها على البيانو والكمان وكان يؤدِّيها أحيانًا على الملأ، بل إنه صرح بأن «موسيقى موتسارت بالغة النقاء والجمال إلى حد أنني أراها انعكاسًا للجمال الداخلي للكون.» لكن موتسارت في المقابل لم يكد يُعرَف عنه أي اهتمام بالعلوم، باستثناء صداقته بالطبيب المثير للجدل أنطون مسمر، مخترع التنويم المغناطيسي، الذي حاكَى موتسارت شخصيته في أوبرا «كوزي فان توتي». إن من بين قرابة الاثني عشر فنانًا معاصرًا الذين استضافهم جون توسا لهيئة الإذاعة البريطانية (كما ذكرنا في الفصل الثالث) لا يكاد يظهر أي أثر للعلم؛ فاثنان فقط من بين الضيوف هما اللذان ذكرا العلم ذكرًا عابرًا، وكان أحدُهما مهندسًا معماريًّا غارقًا على الدوام في المسائل الهندسية. لكن لا بد أن نقول إن توسا لم يكن يسأل أسئلة عن العلوم، ولو أن هذا لا يمكن أن يفسِّر تمامًا عدم حديث ضيوفه عن العلوم. فما من أحد منهم أشار مجرد إشارة عارضة إلى داروين أو أينشتاين أو فرويد، أو أي طبيب نفسي، على مدى أكثر من ٢٥٠ صفحة من المقابلات المنشورة. يبدو، مما ورد في كتاب «عن الإبداع» لتوسا، أن فئتَي الفنانين والعلماء يَسْكُن كلٌّ منهما عالَمًا قائمًا بذاته.

إن التقسيم المعروف للمجتمع في كتاب سنو «الثقافتان» إلى قسمين — إنساني وعلمي — غير متواصلين، لا يزال موجودًا، وإن لم يكن بالوضوح نفسه الذي طالما كان عليه. ربما تقلصت الغطرسة الفكرية التي كانت شائعة فيما مضى لدى كلا الجانبين، لكنها لم تفسح الطريق للحماس واسع الانتشار لِسَدِّ الفجوة، بل إن الفجوة في الواقع

آخِذة في الاتساع بتزايد التخصُّص في التعليم والعلم وتصاعُد تطوُّر التكنولوجيا. منذ نصف قرن، علَّق كلارك على بدء استخدام الأقمار الصناعية في الاتصالات السلكية واللاسلكية حول العالم قائلًا إن «أي تكنولوجيا بالغة التطور لا يمكن تمييزها عن السحر.» إن فكرة وجود مَن يضارع ليوناردو أو رين في القرن الحادي والعشرين باتت الآن، مع الأسف، مجرد وَهْم ميئوس منه.

هوامش

(1) © A. Barrington Brown/Science Photo Library.

الفصل الثامن

لحظات الاستبصار

في العلوم والفنون على حد سواء ترتبط العبقرية في بعض الأحيان بلحظة استبصار، والتي تمثِّل استنارة فجائية مباغتة تتمخض عن إنجاز أو انطلاقة جديدة. ثمة مثال حديث على ذلك في اختراع بصمة الحمض النووي؛ إذ اكتشف عالِمُ الوراثة المُحَنَّك أليك جيفريز فكرتَها الأساسية مصادفةً، بينما كان يُجرِي تجربةً لدراسة كيفية انتقال أمراض وراثية مثل «التليف المثاني» عبر الأُسَر. ولكي يقتفي جيفريز أثر الجينات عبر أنساب الأسرة، حدَّد جزءًا من الحمض النووي يتكرر على كروموسومات مختلفة في خلايا رجال ونساء، ثم ابتكر تقنية، تمثَّلت في تمييز هذا الجزء من الحمض النووي بجزيء مشع؛ كي يُحصِي هذه الأجزاءَ المتكررةَ على فيلم أشعة سينية في عدة أفراد مختلفين وأقاربهم. وبعد أن ترك خطوات التجربة لتتم خلال عطلة نهاية الأسبوع، عاد إلى مختبره صبيحة يوم الاثنين العاشر من سبتمبر عام ١٩٨٤ ليجد تشكيلًا غريبًا من النقط والخطوط على الفيلم المُحمَّض. وكان أول رد فعل له: «يا إلهي، ما هذه الفوضى؟!» لكن حينما حدَّق في البيانات لوقت أطول قليلًا «ظهرت الرؤية!» فكل سلسلة من الخطوط في الفيلم تمثِّل عددًا مختلفًا من تكرارات الحمض النووي، وكأنها تشكِّل كودًا شريطيًّا فريدًا لكل شخص، وهذا الكود مركَّب أيضًا من الحمض النووي لأبي الفرد وأمه. وصف جيفريز هذه اللحظة فيما بعدُ قائلًا: «لقد كانت لحظة استبصار حقيقية.» وأضاف:

> كانت ومضة يَغشى بريقُها الأبصارَ؛ ففي خمس دقائق ذهبية، انطلقت مسيرتي البحثية في اتجاه جديد تمامًا، كان آخِر ما يمكن أن يخطر على بالي هو أي شيء له علاقة بكشف الهوية أو دعاوى إثبات النَّسَب. ومع ذلك، لو لم أكن لمحتُ التطبيقات العملية لذلك لكنتُ جديرًا بأن أكون أحمق تمامًا.

لا شك أن لحظة الاستبصار النموذجية هي تلك التي مر بها أرشميدس؛ إذ يُقال إنه حينما كان يستحمُّ منذ ألفَيْ سنة، فَهِم مبادئ الطفو والإزاحة، فقفز من حوض الاستحمام، وأطْلَقَ ساقَيْهِ للريح عاريًا في شوارع المدينة صائحًا «يوريكا»؛ وهي كلمة يونانية تعني تقريبًا «وجدتُها». ويشكِّل يوهانس جوتنبرج مثالًا آخَر من مجال العلوم والتكنولوجيا؛ إذ يُفترَض أن فكرة الطباعة طرأت إلى ذهنه حينما كان يراقب صدفةً عمليةَ عصرِ النبيذ خلال موسم حصاد العنب في القرن الخامس عشر. وإسحاق نيوتن، يبدو أنه توصَّلَ لقانون الجاذبية بينما كان يراقب سقوط تفاحة من شجرة في القرن السابع عشر. وديمتري مندليف، رُوِيَ أنه راح في قيلولة قصيرة بينما كان يكتب كتابًا عن الكيمياء عام ١٨٦٩، فرأى حلمًا، وما إن استيقظ حتى دوَّنَ الجدول الدوري للعناصر الكيميائية. وجيمس واتسون بينما كان يلعب بنماذج كرتونية للجزيئات الحيوية عام ١٩٥٣، أدرك فجأةً كيفية ارتباط شطرَيْ بنية الحمض النووي ببعضهما، وبناءً عليه توصَّلَ للآلية الأساسية الجزيئية البيولوجية للوراثة. وورد على لسان واتسون في كتاب «الحلزون المزدوج»: «لقد ارتفعَتْ رُوحِي المعنويَّةُ إلى عنان السماء.»

في مجال الفنون غالبًا ما تكون لحظات الاستبصار غير واضحة المعالم، على الرغم من أن الأفكار الرئيسية تطرأ فجأةً وبغتةً كحالها عندما تطرأ في مجال العلوم. وقد وصف ألفريد إدوارد هاوسمان عمليته الإبداعية الخاصة في محاضراته التي صدرت تحت عنوان «اسم الشعر وطبيعته»؛ إذ كتب يقول:

> بعد أن أحتسي نصف لتر من الجعة وقت الغداء أخرج في جولةٍ سيرًا على الأقدام لساعتين أو ثلاثة، وكلما ابتعدْتُ بخطواتي، لا أفكر في أي شيء محدَّد، ولا أفعل شيئًا سوى النظر إلى الأشياء من حولي وأراقب تتابع الفصول، ويجول بخاطري، في عاطفة مفاجئة لا سبب لها، بيت أو اثنان من الشعر أحيانًا، أو مقطع كامل برمته أحيانًا أخرى، تصحبه — لا تسبقه — فكرة مبهمة عن القصيدة التي سيشكِّل جزءًا منها. ثم تمر عادةً ساعة أو نحو ذلك من الركود المؤقت، وبعدها قد تتدفق زَخَّات أخرى.

على نحو أكثر دراميةً — مثل أي لحظة استبصار — زعم كوليردج عام ١٨١٦ أنه بينما كان يقرأ فقرة في كتاب عن «قبلاي خان» في أواخر القرن الثامن عشر، راح في غفوة من جرَّاء تعاطي الأفيون، وحينما استيقظ أبدع على الفور قصيدة «قبلاي خان: أو

رؤيا في المنام» ومطلعها: (في زانادو أصدر قبلاي خان مرسومًا ببناء قبة ابتهاج ...) في وقت أكثر حداثة، عام ١٩٣٢، قرر هنري كارتييه-بريسون أن يأخذ هواية التصوير مأخذًا جديًّا عندما رأى صدفةً في باريس صورةً لفتيان أفارقة يركضون، وكان مأخوذًا بالمصور الرياضي مارتن مونكاتشي. عاد بريسون بالذاكرة في حديث له في سبعينيات القرن العشرين وقال: «فجأةً أدركت أن التصوير بوسعه أن يثبت الخلود في لحظة. إنها الصورة الوحيدة التي أثَّرَتْ فيَّ. فشعرت كأن شيئًا ركلني في مؤخرتي وقال لي: امضِ قُدُمًا، هيَّا انطلق!» في عام ١٩٥٠، أثناء مشاهدة ساتياجيت راي عرضَ الفيلمِ الإيطالي «سارق الدراجة» الذي كان قد سُمِح بعرضه حديثًا في لندن، أدرك على الفور كيف سيخرج فيلمه الكلاسيكي الأول «أغنية الطريق» حينما يعود إلى الهند. كتب راي عام ١٩٨٢ يقول عن ذلك: «لقد دهمتني الفكرة وحسب.»

وكلما تعمَّقْنا أكثر في التاريخ، تضاءلت الأدلة على وجود لحظات استبصار. ففي حالة أرشميدس، لا يوجد أي دليل على الإطلاق عدا الأقوال المنقولة، وفي حالة جوتنبرج ليس هناك إلا رسالة منه يُشَك في صحتها، وفي حالة نيوتن ما من إفادة مكتوبة عن قصة التفاحة، لا شيء سوى تعليقات وُجِّهَتْ لآخَرين في سِنٍّ كبيرة، وفي حالة مندليف ثمة إبهام شديد يكتنف ذلك الحلم الذي حلم به، والذي لم يَصِلْنا على لسانه هو بَلْ رواه زَمِيلٌ له. أما في حالة حُلم كوليردج، فهناك فجوة شاسعة تَفْصِل بين نَظْم قصيدة «قبلاي خان» عام ١٧٩٧ ونشرها عام ١٨١٦، وهو ما يولِّد شكًّا في صحة كلام الشاعر عن تأليفها. وقد فحصت الباحثة إليزابيث شنايدر جميع الأدلة التي لا تزال باقية في مخطوطات كوليردج ورسائله، واستنتجت أن «قبلاي خان» نُظِمت بطريقة أكثر تقليدية، وليس في المنام، وإنما بمسودات متعددة تشي بدرجة عالية من الإدراك. ثمة باحَث آخَر لموضوع كوليردج، هو ريتشارد هولمز، لا يُسقِط قِصَّةَ الحُلْم هذه كُلِّيَّةً، لكنه يشير إلى أن «من الصعب أن نقتنع بأن الترتيل المنوم ذا اللغة الجزلة لقصيدة «قبلاي خان» هو «حرفيًّا» الذي حلم به كوليردج.»

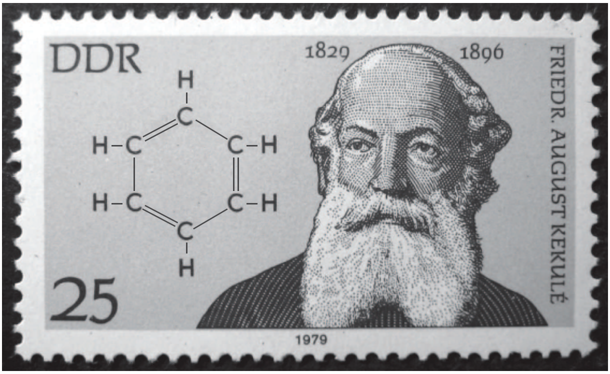
رغم ذلك، لا يمكن اعتبار هذه الطرائف التاريخية مجرد أباطيل؛ لأن هناك العديد من الروايات الموثوقة عن ومضات الإلهام وَرَدَتْ على ألسنة علماء وفنانين أيضًا. يُضاف إلى ذلك، أنها تتوافق مع تجربتنا الشخصية؛ فجميعنا يعلم أن الأفكار الجيدة تبرق دون سابق إنذار من محادثات عارضة، وعلاقات تصادفية، وشطحات خيالية، وعوامل غير عقلانية مثل الأحلام.

من ناحية أخرى، الأمر برمته لا تشكله لحظات استبصار وحدها بأي حال من الأحوال، فقد يبدو أن فكرة عظيمة «هبطت على المرء»، لكن قبل هذا يبدو أن العقل قد هيَّأ نفسه من خلال دراسة طويلة. وكل من الأفراد الذين تحدثنا عنهم ظلَّ غارقًا لفترة طويلة في التفكير في مشكلة من مشاكل المجال الذي حقَّق فيه إنجازًا في نهاية المطاف. ولعل مثال جيفريز وبصمة الحمض النووي يوضِّح هذا. وألكسندر فليمنج، الذي اكتشف البنسلين، كان يعمل في قسم علم الجراثيم في مستشفى بلندن لقرابة العقدين قبل أن يصادف فُطْر البنسليوم القاتل للبكتيريا عام ١٩٢٨. إبَّان الحرب العالمية الأولى، صار فليمنج مهتمًّا بالعثور على مضادات حيوية لعلاج تعفُّن الدم الذي يصيب جروح الجنود، وبعد الحرب بدأ برنامج أبحاث نَشِط، وفي عام ١٩٢٢ اكتشف إنزيم الليزوزيم المضاد الحيوي في المخاط الأنفي، والدموع، واللعاب. إن اكتشاف فليمنج البنسلين مثال حيٌّ على مقولة لوي باستير: «عندما يتعلق الأمر بالملاحظة؛ فالصدفة لا تختار إلا العقل المستعد.»

دَعُونا نَضَعْ تحت المجهر إحدى أشهر لحظات الاستبصار، ألا وهي اكتشاف الكيميائي الألماني أوجست كيكولي هيكل الحلقة السداسية لذرات الكربون الست في جزيء البنزين في ستينيات القرن التاسع عشر، كانت هذه خطوة حاسمة في تأسيس الكيمياء العضوية، وهي تشكِّل مثالًا ممتازًا يبيِّن مدى تعقيد لحظات الاستبصار على أرض الواقع.

عام ١٨٩٠، وبعد ربع قرن من وقوع الحدث، يتذكر كيكولي ما حدث في خطاب على الملأ. برقت له ومضة إلهام أولى في وقت ما من عام ١٨٥٥ حينما كان عائدًا إلى المنزل على متن حافلة في لندن في «حلم يقظة» ذات أمسية صيفية، بعد أن تجاذَبَ أطراف الحديث مع أحد أصدقائه عن الكيمياء. وقبل أن يصيح قائد الحافلة في نهاية المطاف: «طريق كلافام!» كان كيكولي قد تخيَّلَ رقصة لذرات، كبيرة وصغيرة، في أزواج وثلاثيات ومجموعات يصل تكافؤها إلى التكافؤ الرباعي، متَّخِذَة شكل سلاسل من الذرات. لكن الإنجاز الهام طرأ على ذهنه بعد حوالي سبع سنوات خلال غفوة أمام مدفأة. يقول كيكولي:

> خلال إقامتي في «جنت» في بلجيكا، كنتُ أعيش في شقة عزوبية أنيقة تقع بالشارع الرئيسي، لكن مكتبي كان يقع في زقاق ضيق لا يصله ضوء النهار، ومع ذلك لم يكن هذا الأمر ليزعج كيميائيًّا اعتاد قضاء يومه في المختبر. [ذات ليلة] كنتُ جالسًا هناك، أعمل في تأليف كتابي، لكن لم تكن الأمور تسير على



شكل ٨-١: صورة الكيميائي أوجست كيكولي على طابع بريد لجمهورية ألمانيا الديمقراطية عام ١٩٧٩. تظهر فيه حلقة الكربون السداسية للبنزين التي ادَّعَى أنه رآها لأول مرة في المنام.

ما يرام، كانت أفكاري شاردة في شئون أخرى. حوَّلْتُ مقعدي ناحية المدفأة ورحتُ في غفوة، فعادت صورة الذرات مجدَّدًا تتواثب أمام عينيَّ. هذه المرة كانت مجموعات أصغر تتوارى على استحياء في الخلفية، حينئذٍ ميَّزَتْ عَيْنُ عَقْلِي — التي باتَتْ حادَّة البصر بفعل رؤًى متكررة من هذا النوع — أشكالًا أكبر حجمًا في تشكيلات متنوعة. سلاسل طويلة، مندمجة غالبًا على نحو أكثر كثافة، والمشهد كله في حركة، يتلوب ويدور كالأفاعي، لكن انظر، ماذا كان ذلك؟! إحدى الأفاعي أمسكت ذيلها، ودارت بسخرية أمام عيني. استيقظتُ وقد برقت في ذهني ومضة، وفي هذه المرة أيضًا قضيتُ بقية الليلة أستنبط نتائج الفرضية.

استنتج كيكولي ما يلي:

أيها السادة، دَعُونا نتعلَّمْ كيف نحلم، وربما عندئذٍ سوف نَصِل إلى الحقيقة ... لكن دَعُونا أيضًا نحرص على ألَّا ننشر أحلامنا إلا بعد أن نتدارسها بالعقل المستيقظ.

إنها صورة مقنعة — أعني أكثر الأحلام شهرةً في تاريخ العلم — ولعلها مقنعة بدرجة زائدة عن الحد قد لا تؤهلها لأن تكون صحيحة تمامًا، بل إن بعض مؤرخي الكيمياء تشكَّكوا في رؤيته لحلم اليقظة هذا بالأساس. ومع ذلك، هناك أدلة على أن كيكولي رَوَى هذه القصَّةَ لأفراد أسرته وأصدقائه مرات عديدة خلال حياته قبل أن ينشرها أخيرًا عام ١٨٩٠، وهو ما شهد به ابنه. يُضاف إلى ذلك أنه في عام ١٨٨٦ نُشِرَتْ محاكاة ساخرة معروفة استُلهِمَت من حلم الأفاعي التي تمسك ذيولها، الأمر الذي يشير إلى أن القصة كانت منتشرة على نطاق واسع في ذلك الوقت، علاوةً على أن كيكولي كان معروفًا بحرصه باعتباره كيميائيًّا، على عكس بعض معاصريه؛ لذا من غير المرجح أن ينشر حلمًا عجيبًا غير صحيح بالأساس. وإذا افترضنا أنه فعل، فما قدر الأهمية التي يمكن أن نعلِّقها على هذا الأمر باعتباره وصفًا للحظة استبصار؟!

عام ١٨٥٨، قبل وقت طويل من إنجاز كيكولي، كان قد نشر بحثًا وضع فيه مخطَّطَ نظريته الهيكلية، عن كيفية ارتباط ذرات الكربون رباعية التكافؤ بحيث تشكِّل سلسلة جزيئات مفتوحة («أليفاتية»)، تلاه نَشْرُ أولى مجلدات كتابه العلمي عام ١٨٥٩–١٨٦١، لكنه خلال هذا الوقت لم ينشر أي شيء عن بنية جزيئات السلسلة المغلقة («الأروماتية») كسلسلة البنزين، باستثناء إشارة وحيدة مبهمة للغاية تبين أنه يفكِّر في المشكلة. ويبدو أن كيكولي رأى حلمه في أوائل عام ١٨٦٢ أو على الأقل قبل أن يتزوج في يونيو من العام نفسه (وذلك لأنه يشير في كلامه إلى «شقة العزوبية»)، لكنه لم ينشر فعليًّا شيئًا عن هيكل حلقة سلسلة البنزين المغلقة إلا عام ١٨٦٥-١٨٦٦، أي بعد نحو ثلاث سنوات من رؤيته الحلم.

شهدت هذه الفترة — أواخر خمسينيات القرن التاسع عشر ومطلع ستينياته — نموًّا هائلًا في صناعة الأصباغ من قَطِران الفَحْم، وفي صناعات البترول أيضًا. فاتسع علم الكيمياء العضوية سريعًا في المختبرات الكيميائية، وكانت بعض المركبات الأروماتية المكتشَفَة حديثًا شبيهةً على نحو ظاهر بمادة البنزين (التي اكتشفها فاراداي عام ١٨٢٥ في زيت النفط المضغوط)، لكن كان هذا العلم الجديد لا يزال يحتاج إلى نظرية حاضرة عن التركيب الكيميائي تلائمه. وكان عدد كبير من الكيميائيين غير كيكولي يحاولون اكتشاف التركيب الجزيئي للبنزين. جوزيف لوشميت، على سبيل المثال، اقترح عام ١٨٦١ ثلاث صيغ بديلة للبنزين، لم تتضمن أيٌّ منها هيكلًا حلقيًّا، لكن لوشميت اختار أن يرمز إلى البنزين بدائرة كبيرة؛ كي يوحي بأن هيكله لا يزال غير معروف. وأرشيبالد

كوبيه افترض عام ١٨٥٨ هياكل حلقية لمركبين عضويين مختلفين، لم يكن البنزين أحدهما. كان كيكولي غير مقتنع على الإطلاق بعملهما، لكنه لم يُفصِح عن أسباب ذلك إلا بالقدر القليل، سواء في المواد المطبوعة أو في المراسلات. يبدو أنه تعمَّدَ أن يحتفظ بآرائه حول هذا الموضوع لنفسه، مع البقاء على اطلاع كامل بالأفكار المنافسة. لكن يُفترَض أن تخمينات لوشميت وكوبيه وغيرهما من الكيميائيين كانت ضمن العديد من الأفكار التي تزاحمت داخل عقل كيكولي، بينما كان يعمل على كتابة مجلد آخَر من كتابه عن الكيمياء العضوية، إلى أن أخذَتْه غفوةٌ أمام المدفأة في إحدى أمسيات عام ١٨٦٢.

كان تأخُّره في نشر نظريته يعود في جزء منه لأسباب شخصية؛ فقد تُوفيت زوجته أثناء الولادة عام ١٨٦٣، تاركةً إيَّاه مع ابنه الرضيع والشعور بالاكتئاب ووهن العزيمة، لكنه كان إلى جانب ذلك في انتظار أدلة تجريبية تشير إلى وجود مُركَّبات جديدة يمكن التنبؤ بها استنادًا إلى الهيكل الحلقي للبنزين. وهذه لم تظهر إلا عام ١٨٦٤ من خلال عمل اثنين من علماء الكيمياء ركَّبَا الإيثيل والأميل فينيل، وهما مركبان مشابهان للبنزين من حيث التركيب والخصائص التي توقَّعَها كيكولي على أساس نظريته التي لم تكن حتى ذلك الحين قد نُشِرت بعدُ. منحته هذه النتائج التجريبية الجديدة دفعة إلى العمل، وشجَّعَتْه على نشر نظريته في يناير من عام ١٨٦٥.

لكن المثير للحيرة، أن بحثه الذي نُشِر عن هذا الإنجاز بدأ بزعمه أن نظريته عن السلسلة المغلقة تشكَّلَتْ «بالكامل» عام ١٨٥٨، أي قبل وقت طويل من الحلم الذي راوده في شقته في «جنت» — علاوةً على أن هذا البحث لم يؤكِّد على الهيكل الحلقي للبنزين، ولا على هياكله المشتقة المحتملة. ومع ذلك، لا مجال لإنكار ورود ذكر حلقة البنزين في هذا البحث. في ذلك الوقت كانت نظرية كيكولي عن المواد الأروماتية تزداد إحكامًا كلما زاد تفكيره فيها، وكأنها «كنز لا ينضب» على حَدِّ قوله لأحد طلابه في أبريل عام ١٨٦٥؛ ففي غضون أشهر من العمل في المختبر، تمكَّنَ هو وطلابه من الإعلان عن تأليف مركَّبين جديدين (البولي برومو والبولي أيودو بنزين) يوضِّحهما الهيكل الحلقي لنواة البنزين. في عام ١٨٦٦ نشر كيكولي رسومات ثلاثية الأبعاد للبنزين، وسرعان ما نالت الحلقة القبول من حيث المبدأ من جانب كافة علماء الكيمياء العضوية تقريبًا، لما استوفته توقعاتها النظرية من تأكيدات تجريبية واسعة النطاق.

ومن ثَمَّ فإن حلم كيكولي كان جزءًا من فترة متواصلة من البحث في بنية البنزين على مدى أكثر من خمس سنوات حتى عام ١٨٦٥، ولم يكن تبصرًا مجردًا، ولم يكن

حقيقةً لحظة استبصار كما ألمح (لم يستخدم كيكولي كلمة «يوريكا» فعليًّا) — ومع ذلك من الواضح أن الحلم كان مهمًّا عاطفيًّا بالنسبة لكيكولي. وأغلب الظن أنه بدأ التفكير في الهيكل الحلقي في أواخر خمسينيات القرن التاسع عشر قبل وقت ليس بالقصير من رؤية حلمه، وأنه أقنع «عقله الواعي» بوجوده بدءًا من عام ١٨٦٢ فصاعدًا، لكنه لم يشعر بالثقة التي تَكْفِي لِأَنْ يُعْلِنَ ذلِكَ على المَلَأ إلا بعد أن نشَرَ آخَران دعمًا تجريبيًّا عام ١٨٦٤. كتب آلان جيه روك بعد أن بذل جهدًا مضنيًا في النظر في الأدلة التاريخية: إنه «خلافًا لأغلب الروايات، وللمعنى الضمني لحكاية الحلم التي رُوِيَتْ خارج السياق، يبدو واضحًا الآن أن نظرية البنزين لم تهبط على عقل كيكولي نصف الواعي كاملةَ التشكُّل، أو حتى جزئية التشكُّل.» وأضاف:

> كان مفهوم الحلقة على الأكثر هو الذي أتى عبر هذه العملية شبه الواعية أو اللاواعية، وهو مفهوم … لم يأتِ دون سوابق. والنظرية نفسها لم تُوضَع إلا على نحو متأنٍّ، أو يمكن أن نقول بمعاناة، على مدى عدة سنوات قبل أن تُدوَّنَ لأول مرة عام ١٨٦٦.

هذا التطور التدريجي يبدو لنا صفةً معتادة في الإنجازات الإبداعية عند فحص تاريخها فحصًا تفصيليًّا. فقد ينطوي الإنجاز — أو لا ينطوي — على لحظة استبصار واضحة، لكنه دائمًا ما يكون مسبوقًا بفترة طويلة من التفكير والجهد، ودائمًا ما يكون متبوعًا بتمحيص مكثَّف وتطوير. وإليكم مثالين آخَرين على ذلك، أولهما من العالم القديم، والثاني من أواخر القرن العشرين.

يمكن القول إن اختراع الكتابة الذي لا يُعرَف له صاحبٌ هو أول إنجاز؛ وذلك لأنه هو الذي لولاه لما صار للتاريخ، أو العلم، أو الأدب أي وجود (إلا بالطرق الشفهية). كيف حدث هذا الاختراع الخطير؟ يبدو أن «الكتابة البدائية» — أي العلامات القادرة على التعبير عن مجموعة محدودة من المعاني، وليس عن لغة منطوقة كاملة النطاق — وُجِدت خلال العصر الجليدي الأخير، متخذة شكل الرسومات الرمزية في الكهوف والنقوش على الصخور والعظام المحزَّزة، التي قد يرجع تاريخها لعشرين ألف سنة. (تَشْمَل الأمثلةُ الحديثةُ على «الكتابة البدائية» الرموزَ المستخدمةَ في النقل الدولي بالمطارات، والرموزَ الرياضية، والرموزَ التي يستخدمها الموسيقيون.) أما «الكتابة الكاملة» — أي منظومة العلامات القادرة على التعبير عن أي فكرة — فأرجح الظن أنها بدأت منذ نحو خمسة

آلاف سنة في المدن الممتدة في بلاد الرافدين (العراق حديثًا)، في شكل كتابة بالصور ورموز أخرى تطوَّرَتْ سريعًا بدرجة معقولة لتتخذ شكل علامات مسمارية منقوشة على ألواح الطين. ظهرت الكتابة الهيروغليفية المصرية بعد وقت قصير للغاية من ظهور الكتابة المسمارية، حوالي عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد، ربما تحت تأثير بلاد الرافدين المجاورة، ولو أن هذا الربط ليس له ما يثبته.

كان الإنجاز الذي حوَّل الكتابة من بدائية إلى كاملة متمثِّلًا في كتابة «الريبوس» (أي الكتابة المقطعية: استخدام رمز معين ليرمز إلى الكلمة أو إلى مقطع منها، ولا يرتبط بمعناها، لكنه يشبه صوت نطقها). تأتي هذه الكلمة من كلمة لاتينية تعني «بواسطة الأشياء». وتتيح طريقة «الريبوس» كتابة الكلمات المنطوقة على أساس أجزائها المكونة — الأحرف المتحركة، والأحرف الساكنة، والمقاطع، وهلم جرًّا — التي لا يمكن كتابتها تصويريًّا (بطريقة البكتوجراف). ومن خلال طريقة «الريبوس» يمكننا أن نجعل أصوات أي لغة تُرَى بطريقة منهجية، ويمكن أيضًا أن نرمز إلى مفاهيمها المجردة. وهذا النوع من كتابة الكلمات بات مألوفًا اليوم في ألعاب دمج مقاطع أصوات الصور، وأيضًا من كتابة الرسائل النصية الإلكترونية. فمثلًا الكلمة الإنجليزية «بيتراي» بمعنى يخون تُكتَب على النحو التالي: صورة نحلة وتُنطَق بالإنجليزية «بي» + صورة صينية وتُنطَق بالإنجليزية «تراي»، وكلمة «بيفور» (ومعناها قبل) في الرسائل النصية يمكن أن يحل محلها الحرف الأبجدي «بي» + رقم أربعة «فور». وفي الهيروغليفية المصرية الحافلة بكلمات «الريبوس»، تُنطَق صورة «الشمس» (التي ترمز لها دائرة داخلها نقطة) بصوت (رع) أو (ري)، وترمز لإله الشمس «رع»، وهي أيضًا الرمز الأول في الهجاء الهيروغليفي للفرعون الذي نعرفه باسم رعمسيس (رمسيس) العظيم.

كيف ابتُكِرت طريقة «الريبوس»؟ يعتقد بعض العلماء أنها نتجت من بحث واعٍ لشخص «عبقري» سومري مجهول عاش في مدينة أوروك (أرك في الكتاب المقدس) عام ٣٣٠٠ قبل الميلاد، في الزمان والموقع اللذين ظهرَتْ فيهما أَقْدَمُ الألواح الطينية، واللذين على ما يبدو شَهِدا الكتابةَ الكاملةَ. وبعضٌ آخَر يفترض أنها من اختراع مجموعة من المسئولين الحكوميين والتجار الأذكياء. لكن لا يزال آخَرون يعتقدون أنها كانت اكتشافًا عرضيًّا، ليست اختراعًا، والكثيرون يعتبرون أنها نتيجة التطور الطويل الذي شهدته الكتابة البدائية، لا نتيجة لحظة استبصار لمخترع معين. وهذه كلها افتراضات منطقية؛ نظرًا لشحِّ الأدلة المتوفرة بشأن هذا الأمر، ونحن على الأرجح لن نعرف أبدًا أيها صحيحة في الواقع.

الأمر المؤكَّد، من الأدلة الأثرية، أن الكتابة البدائية وُجِدت قبل الكتابة الكاملة بزمن طويل، وأن الحروف المسمارية استغرقت قرونًا كي تكتسب القدرة على تدوين فكر متطور كالشعر. وأقدم أشكال الأدب الذي وصل إلينا اليوم في العالم، بالكتابة المسمارية السومرية، يعود تاريخه إلى نحو عام ٢٦٠٠ قبل الميلاد، ولو أن قراءة هذه الألواح القديمة لا يزال في منتهى الصعوبة؛ لأن النص لم يكن يعبِّر تمامًا عن اللغة. بعبارة أخرى، لا بد أن وقتًا ما، في أواخر الألفية الرابعة قبل الميلاد، قد شهد إنجازًا في عملية الكتابة بظهور طريقة «الريبوس»، رغم أن الكتابة تبدو للعيون المعاصرة عمليةَ تطورٍ تدريجيٍّ حدثت على مدى الألفية الثالثة، دون أي لحظة استبصار.

بالتحرك خمسة قرون قدمًا، سنجد أن شبكة الويب العالمية التي أُطْلِقَتْ عام ١٩٩٠–١٩٩١ استغرقت نحو عشر سنوات كي تُختَرَع، بدءًا ببرنامج كمبيوتر تجريبي يشبه شبكة الإنترنت ويُعرَف باسم «إنكواير»، كتبه تيم بيرنرز-لي عام ١٩٨٠ على اعتبار أنه «إنترانت» (أي شبكة داخلية) للفيزيائيين العاملين في المختبر الأوروبي لفيزياء الجسيمات. يتذكر بيرنرز-لي عام ١٩٩٩ هذا بقوله: «كانت الشبكة نتاجَ عددٍ كبير من التأثيرات على عقلي، والأفكار نصف المتشكلة، والحوارات المتعددة، والتجارب التي تبدو ظاهريًّا منفصلةً عن بعضها.» وهو يتعمد أن يتجنَّبَ التحدث عن لحظات الاستبصار؛ إذ يقول في مذكراته «نسج الشبكة»: «دائمًا ما يسألني الصحفيون ماذا كانت الفكرة الحاسمة، أو ماذا كان الحدث الاستثنائي، الذي منح الوجود شبكة الإنترنت في يوم من الأيام، بينما لم يكن لها وجود في اليوم الذي يسبقه. فيشعرون بالإحباط عندما أقول لهم إن الأمر لم يتضمن قطُّ لحظة استبصار.»

ومع ذلك، الظاهر أن العديد من الإنجازات تضمَّنَتْ بالفعل لحظات استبصار. (ربما يمكن أيضًا أن نستخدم مصطلحَ «تجليات» الذي يفضِّله الفيزيائي الحائز على جائزة نوبل ليون ليدرمان.) لا شك أنها حدثت في اكتشاف نيوتن الجاذبيةَ عام ١٦٦٥–١٦٦٦، وفي فكِّ شامبليون رموزَ الكتابة الهيروغليفية المصرية في شهر سبتمبر عام ١٨٢٢، وفي اكتشاف داروين الانتخابَ الطبيعي في شهر سبتمبر عام ١٨٣٨، وفي اكتشاف أينشتاين النسبيةَ الخاصة في مايو عام ١٩٠٥، وفي اكتشاف واتسون الآليةَ الجزيئية البيولوجية للوراثة في فبراير عام ١٩٥٣. وبصرف النظر عن الاسم الذي نختار أن نسميها به، مَرَّ كل هؤلاء العباقرة بنفس لحظة الاستبصار المفاجئة عقب فترة طويلة من الدراسة المكثَّفَة.

الفصل التاسع

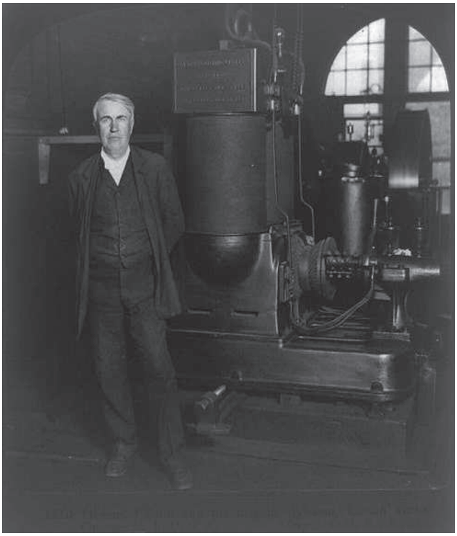
الكدُّ والإلهام

التحضير التدريجي ثم الاستنارة المفاجئة، أو العمل الدءوب المتبوع بلحظة استبصار، أو الكدُّ المُفْضِي إلى الإلهام — أيًّا كانت طريقة الوصف التي نختارها — كلها ملامح تصف العبقرية. قال شاعر يوناني قديم غير معروف عاش قبل زمن أفلاطون (ربما كان هيسيود): «أمام بوابات التفوق وضعَتِ الآلهةُ العليا الكد.» وفي مقولة إديسون التي يُستشهَد بها كثيرًا، والتي تعود إلى عام ١٩٠٣ تقريبًا: «إن العبقرية واحد بالمائة إلهامًا، وتسعة وتسعون بالمائة كدًّا.» ثم تكررت هذه الفكرة ثانية في قول يُنسَب إلى جورج برنارد شو لكنه يغيِّر النِّسَب إلى: «تسعين بالمائة كدًّا، وعشرة بالمائة إلهامًا.» وقد أشار داروين في أواخر حياته إلى نفس هذه الفكرة الأساسية بكلمات أقل جلاءً لكن بنفاذ بصيرة ثاقب في رسالة إلى ابنه هوراس، على النحو التالي:

> في الليلة الماضية كنتُ أتفكَّر فيما يجعل الرجل مكتشفًا لأشياء غير مكتشفة، ويا لها من معضلة محيرة! فكثير من الرجال غاية في الذكاء، أذكى بكثير من المكتشفين، ومع ذلك لا يبتكرون أي شيء أبدًا. في ظني، تتمثل الحيلة في الدأب على البحث عن أسباب كل ما يحدث أو معناه، وهذا يتضمن الملاحظة الجادة ويتطلب أقصى قدر من المعرفة بالموضوع قيد البحث.

مما لا شك فيه أن العباقرة، مثل داروين، يعملون على نحو دءوب ومتواصل. فقد نال إديسون ١٠٩٣ براءةَ اختراع، بمتوسط براءة اختراع جديدة كل أسبوعين من حياته بعد البلوغ، وباخ كان يؤلِّف ما متوسطه ٢٠ صفحة من الموسيقى المُنَقَّحة يوميًّا؛ أي: ما يَكْفِي لِأَنْ يشغل أي ناسخ طوال ساعات العمل القياسية من حياته في كتابتها بخط اليد، وبيكاسو أبدع أكثر من ٢٠ ألف عمل فني، وهنري بوانكاريه نشر ٥٠٠ بحث

و٣٠ كتابًا، وأينشتاين نشر ٢٤٠ عملًا، وفرويد ٣٣٠ عملًا. وفي كتاب «أمام بوابات التفوق: محددات العبقرية الإبداعية» علَّق أوكسي على هذا قائلًا: «هذه الأرقام تَقُود المرءَ لإدراك حقيقةٍ هامةٍ جدًّا؛ وهي أن هؤلاء الأشخاص قد أنفقوا بالضرورة الجزء الأكبر من ساعات يَقَظَتِهم وطاقتِهم في عملهم.»



شكل ٩-١: توماس إديسون بجانب الدينامو الأصلي الذي اخترعه في عام ١٩٠٦ تقريبًا، بعد فترة ليست طويلة من إبداء ملاحظته بأن «العبقرية واحد بالمائة إلهامًا، وتسعة وتسعون بالمائة كدًّا.» [1]

يَمِيل العباقرة لِأَنْ يكونوا غزيرِي الإنتاج، مقارنةً بمعاصريهم، وأن يواصلوا العطاء حتى آخِر يوم من حياتهم، كما حَدَثَ في حالتَيْ أينشتاين وموتسارت. وقد ظلَّ توماس يونج يعمل على دراسة براهين كتابه «أساسيات قاموس اللغة المصرية» بينما كان يُحتضَر عام ١٨٢٩ وهو في منتصف العقد الخامس من عمره، ولا يقوى إلا على الإمساك بقلم رصاص بدلًا من قلمه المعتاد. ولما كان يونج طبيبًا محترفًا، كان أفضل درايةً من

معظم المرضى بحالته الصحية، لكن حينما عاتبه صديقٌ مقرَّبٌ له بأن الكتابة ستستنفد قُواه، قال له:

> إنه عَمَلٌ لو قُدِّرَ له أن يَظَلَّ على قيد الحياة لِيُنْهِيَه لَأَشْعَرَه ذلك بالرضا، لكن إذا حدث خلاف ذلك، وهو الأمر الأكثر احتمالًا نظرًا لكونه لم يشهد قطُّ علةً أسرع تدهورًا من علته هذه، فسيظل يشعر برضًا بالغ؛ لأنه لم يقضِ يومًا من حياته دون عمل.

ومع ذلك، ليس هناك إجماع بين المبدعين — العباقرة أو غيرهم — على ما إذا كان الكدُّ منفصلًا عن الإلهام أم لا؛ إذ يرى ساتياجيت راي أن «مسألة الإبداع كلها، والأفكار التي تأتي في لحظة تجلٍّ، لا يمكن تفسيرها بواسطة العلم. لا سبيل لذلك. لا أعرف ما يمكن أن يفسِّرَها لكنني أعرف أن أفضل الأفكار تأتي حينما لا تكاد تفكِّر فيها. إنه أمر غاية في الخصوصية حقًّا.» والواضح أن الإلهام يأتي «دون دعوة، وعلى نحو غير مفهوم بالنسبة للشخص المُلهَم» (وفقًا لما كتبه الطبيب النفسي كريس مكمانوس) نتيجةً للعمل المكثَّف على مسألة ما، وللأعمال الأخرى التي قد تبدو غير ذات صلة. وأغلب الظن أن الإلهام والكدَّ توءمان لَصِيقان. وقد لاحظ المؤلِّفُ الموسيقيُّ إليوت كارتر أنه «إذا حضر الإلهام، لا يأتي في مُستهلِّ اللحن، وإنما يأتي أثناء كتابته. وكلما ركزت في اللحن يزداد الإلهام — حسنًا؛ أنا لا أدري تحديدًا ما معنى الإلهام — لكنني أرى بمزيد من الوضوح والحماس والانفعال أشياءَ جديدةً، ولا أكون في حالة أود فيها أن ألقي بعدد هائل من الألحان التي لا أود تلحينها.» من ناحية أخرى قال ملحن آخَر، هو آرون كوبلاند:

> ليس في وسعك أن تختار اللحظة التي تَرِد لك فيها الأفكارُ، وإنما هي التي تختارك، وحينئذٍ قد تكون مستغرقًا تمامًا في تلحين مقطوعة أخرى ... أعتقد أن الملحنين سيقولون لك إن الأفكار تَرِد إليهم في الوقت الذي قد لا يستطيعون فيه العمل عليها. إنهم يسجِّلونها حيث يمكنهم العثور عليها عندما يحتاجون البحث عن الأفكار، ولا تَرِد إليهم الأفكارُ بسهولة.

أما عن منبع الفكرة، فتبدو الاحتمالات متنوعة تنوُّع الأفراد المبدعين. قال النحَّات أنتوني كارو متحدثًا عن نفسه:

> إنها تأتي بطرق متعددة. قد تأتي من التفكير في الفن، قد تأتي من النظر إلى الفن، وقد تأتي من حديث أجريته، أو تأتي من آخِر عمل فني أنتجته، أو تأتي مما يصنع المعماريون، أو من لوحات شاهدتها، أو من رؤية قطعتين من الصلب على الأرض معًا، أو تأتي من المرور بشيء ثم قول: «تلك بداية، الآن انتظر لحظة، ما الذي ينبغي إضافته إليها؟»

على مدى القرن الماضي، حاول العديدُ من علماء النفس مثل جراهام والاس وآرثر كستلر وميهاي تشيكسنتميهاي، وديفيد بيركنز، ودين كيث سيمونتن، وروبرت ستيرنبرج، وروبرت وايزبيرج صياغةَ نظريات عن الإبداع، لكنَّ أيًّا منها لم يكن تفسيريًّا حقًّا؛ ولهذا السبب أهملها هذا الكتاب حتى الآن. لكن يجدر بنا أن ننظر إلى كيفية فشل هذه النظريات، وذلك بأن نركِّز على اثنتين من النظريات الأكثر بروزًا: نظرية تشيكسنتميهاي، ونظرية الاقتصادي ديفيد جالينسن.

في النموذج الذي وضعه ميهاي للإبداع والذي يتضمن (المجال/الوسط/الشخص)، ليس الإبداع متأصلًا في الشخص، وإنما ينبثق من تفاعُل عمل الشخص في مجالٍ ما (الموسيقى مثلًا) مع وسط من الخبراء (الملحنين والنقَّاد في هذه الحالة). إذ يقترح تشيكسنتميهاي ألا يكون السؤال الذي ينبغي طرحه: ما الإبداع؟ وإنما: أين الإبداع؟ قد تبدو النقطة المتعلقة بالخبراء واضحةً، إلا أنها تتناقض مع إيماننا الراسخ بأن الإبداع والعبقرية قد يكونان موجودين لدى بعض الأفراد — بل حتى لدينا نحن — ومع ذلك يظلان غير مكتشَفَين. ويلقي تشيكسنتميهاي الضوء على هذا التعارض؛ إذ يقول:

> الطريقة المعتادة للنظر في هذه المسألة هي أن شخصًا مثل فان جوخ كان عبقريًّا مبدعًا عظيمًا، لكنَّ معاصريه لم يدركوا هذا. ونحن — لحسن الحظ — اكتشفنا الآن أخيرًا مدى روعة هذا الرسَّام، ومن ثَمَّ فإن إبداعه قد تَمَّ إثباته. ما نعنيه هو أننا نفوق معاصري فان جوخ — البرجوازيين الجَهَلَة — كثيرًا في كيفية تمييز الفن العظيم. لكن ما الذي — إلى جانب غرورنا اللاشعوري — يبرِّر هذا الاعتقاد؟ إن الوصف الأكثر موضوعيةً لعمل فان جوخ هو أن إبداعه ظهر للنور لما رأى عددٌ ليس بالقليل من الخبراء أن في لوحاته شيئًا مهمًّا

من شأنه أن يضيف إلى مجال الفن. من دون هذه الاستجابة، كان فان جوخ سيبقى على حاله التي كان عليها، مجرد رجل مضطرب يرسم على القماش لوحات زيتية غريبة.

بالإضافة إلى ذلك، وفقًا لنموذج تشيكسنتميهاي، لا يستطيع الشخص أن يكون مبدعًا في مجالٍ، إذا لم تكن له خبرة في هذا المجال — إما بالتعليم النظامي أو بتعليم الذات (كما في حالة فان جوخ). فضلًا عن أن الإبداع لا يتضح إلا في المجالات الموجودة بالفعل.

يمتاز نموذج تشيكسنتميهاي ببعض المزايا، ليس أقلها أنه يلعب دورًا تصحيحيًّا متمثِّلًا في إنهاء الابتذال الشائع لكلمة الإبداع باعتبارها تعني أي تعبير مبتكر يصدر من فرد، ولكنه محدود للغاية بحيث لا يمكنه الاشتمال على العبقرية. لكن كيف يقيِّم النموذج، مثلًا، مساهماتِ فاراداي الجوهرية في مجال الفيزياء مع قلة معرفته بالرياضيات، أو تحوُّلَ الشاعر طاغور إلى أهم رسَّام حداثي في الهند، أو فكَّ المعماري فنتريس رموزَ الكتابة الخطية «ب»؟ إن فاراداي وطاغور لم ينالا التعليم النظامي اللازم في مجالي الرياضيات والرسم، وفنتريس كان يعمل في مجال لم يكن له وجود (لم تكن أي جامعة تحوي بعدُ قسمًا متخصِّصًا في فكِّ الرموز). وهكذا فإن كلَّ مَن يتخطَّى حدود تخصُّصه الصارمة، ويتمكَّن من تحقيق إنجاز، ويصنع مجالًا جديدًا — مثلما فعل داروين بالاعتماد على علم الأحياء، وعلم الحفريات والجيولوجيا وعلم الاقتصاد لوضع نظريته عن التطور بالانتخاب الطبيعي — لن يكون على ما يبدو أهلًا لِأَنْ يُعتبَر مبدعًا في نظر نموذج تشيكسنتميهاي.

والجانب الأكثر قيمةً من نموذج تشيكسنتميهاي يتمثَّل في التنبؤ بأن صفة «عبقري» ينبغي أن تُمنَح وتُمنَع وفقًا لتبدُّل آراءِ الخبراء. بعبارة أخرى، قد يُوصف البعض بصفة العبقرية أو يُجرَّدوا منها على مدار الوقت، وكل حالة تُنسَب فيها صفة العبقرية لشخص ما تكون حالةً مؤقتةً. هذا يتوافق مع الأدلة المستمدة من الدراسات المتعلقة بمنزلته. ففي الفصل الأول، رأينا كيف صار باخ يُصنَّف في أكثر الأحيان في المرتبة الأولى بين عباقرة الموسيقى خلال العقود الأخيرة، رغم أنه كان أدنى مرتبةً إلى حدٍّ ما خلال النصف الأول من القرن العشرين، حينما كان بيتهوفن يُعَدُّ أعظم ملحن في نظر قطاع واسع من الناس. لكن هذا كان أبعد ما يكون عن الحقيقة خلال النصف الثاني من القرن الثامن عشر، عندما أُهمِلت موسيقى باخ عقب وفاته عام ١٧٥٠ من الجميع عدا

عدد قليل من الملحنين، أجدرهم بالذكر موتسارت وهايدن وبيتهوفن. بدأ تغيير منزلة باخ بعد عام ١٨٠٠، ثم انطلق عام ١٨٢٩، في الذكرى المئوية لتأليف باخ لمقطوعته «الآلام بحسب القديس متى»، وذلك بفضل قيام الملحن فيليكس مندلسون، الذي كان آنئذٍ في العشرين من عمره، بأداء هذا العمل الكورالي العظيم لأول مرة منذ وفاة باخ في حفل موسيقي بمدينة برلين. كان ما أعقب ذلك من بعث لأعمال باخ خلال القرنين التاسع عشر والعشرين أول مثال بارز على إحياء الموسيقى القديمة، المصحوب بدراسات هامة وأخرى عن السيرة الذاتية، وقد أوحى ذلك لاحقًا بإحياء أعمال مؤلِّفين موسيقيين آخَرين. وهكذا يتبيَّن أن منزلة باخ الجديدة بصفته «عبقريًّا» كانت ناجمةً عن إعادة تقدير الخبراء لأعماله.

تعتمد نظرية جالينسون عن الإبداع، التي تنسجم مع كونه خبيرًا اقتصاديًّا، على الأسعار المدفوعة لقاء لوحات رسَمَها فنانون معروفون، وهو الأمر الذي يستند إليه ليشير إلى بلوغ الفنان منزلةَ الإبداع. ففي كتاب «أساتذة مسنون وعباقرة شباب»، يشير جالينسون إلى أن أعلى سعر تُثمَّن به أعمال بيكاسو في سوق مزادات الفن يكون من نصيب اللوحات التي رسمها حينما كان في العشرينيات من عمره؛ إذ تبلغ الأسعار ذروتها لقاء لوحاته التي رُسِمت إبَّان الفترة التي رسَمَ فيها «آنسات أفينيون» عام ١٩٠٧؛ أي: حينما كان في السادسة والعشرين من عمره. أما في حالة بول سيزان، فالأمر على عكس ذلك؛ لأن أعلى سعر تثمِّن به السوقُ أعمالَ سيزان يكون من نصيب اللوحات التي رسَمَها في العقد السادس من عمره. فاللوحة التي رسمها بيكاسو في السابعة والستين من عمره تُباع بأقل من ربع سعر اللوحة التي رسَمَها في السادسة والعشرين، واللوحة التي رسَمَها سيزان في السابعة والستين من عمره تُباع بسعر يَفُوق بنحو خمس عشرة مرة سعرَ اللوحة التي رسمها من نفس الحجم وهو في السادسة والعشرين. وقد لُوحِظ نمط مماثل في الجيلين المتباينين فنيًّا من الرسامين الأمريكيين الذين بلغوا النضج خلال العقود التي تلت الحرب العالمية الثانية. فأعلى أسعار أعمال الفنانين التعبيريين التجريديين؛ أمثال: مارك روثكو، وآرشيل جوركي، وفيليم دي كوننج، وبارنيت نيومان، وجاكسون بولوك. تكون من نصيب لوحاتهم التي رسموها إبَّان أواخر حياتهم المهنية، في حين أن أعلى أسعار أعمال الفنانين المفاهيميين؛ أمثال: روي ليتشنستاين، وروبرت راوشنبيرج، وآندي وارهول، وجاسبر جونز، وفرانك ستيلا. تكون من نصيب اللوحات التي رسموها خلال أوائل حياتهم المهنية. ومن هنا جاء عنوان الكتاب، الذي يمنح

جالينسون فيه سيزان «وروثكو» لَقَبَ «الأستاذ المسِنِّ» الذي بلغ أَوْجَ حرفيته في خريف حياته المهنية، ويمنح بيكاسو «وليتشنستاين» لَقَبَ «العبقري الشاب» الذي قدَّمَ أفضل ما لديه في مقتبل حياته المهنية.

من هذه الحقائق، خلص جالينسون إلى أن العصر الحديث شهد نوعين مختلفين جدًّا من الفنانين، ليس وسط الرسامين فحسب وإنما وسط الشعراء والروائيين ومخرجي الأفلام أيضًا. النوع الأول يمثِّله: بيكاسو، وتي إس إليوت، وجيمس جويس، وأورسون ويلز — ويصفهم جالينسون بأنهم «مفاهيميون». والنوع الثاني يمثِّله: سيزان، وروبرت فروست، وفيرجينيا وولف، وجون فورد — وهم فنانون «تجريبيون». في الأصل، يُفترَض أن الفنانين المفاهيميين يعثرون على أفكارهم في مخيلتهم، ويَعْتَنون بالتخطيط لأعمالهم من خلال اسكتشات تحضيرية، وينفِّذونها بسرعة، ويوقِّعونها دون تردُّد (مثل بيكاسو)، في حين أن الفنانين التجريبيين يُفترَض أنهم يستمدون أعمالهم من الطبيعة من دون اسكتشات تحضيرية، وينشدون المادة أثناء تنفيذ العمل، ويستغرقون وقتًا طويلًا لإنهاء أعمالهم، وأحيانًا لا يوقعونها (مثل سيزان). ونتيجة لهذين الموقفين المختلفين من الإبداع، غالبًا ما يبرع الفنانون المفاهيميون في الابتكار وهم في مرحلة الشباب، لكنهم يعدمون الإلهام فيما بعدُ ويكررون أنفسهم، في حين أن الفنانين التجريبيين أقل منهم خروجًا على التقليد في بداياتهم، لكنهم مع المثابرة الطويلة يواصلون التطور مع التقدم في العمر.

النظرية مغرية، لكن الحقيقة أكثر واقعيةً. على سبيل المثال، كانت أكثر اللوحات التي جرى نَسْخها للفنانين ليوناردو ومايكل أنجلو ورمبرانت وتيشان وفيلاثكيث وفرانس هالس، هي تلك التي أبدعوها حينما كانت أعمارهم على التوالي هي: ٤٦، ٣٧، ٢٦ / ٣٦، ٣٦ / ٣٨، ٥٧، ٧٩ / ٨٤، وهذا وفقًا للبحث الذي أجراه جالينسون. لكن برغم هذا التباين الواسع في السن، يحاول جالينسون أن يجادل بأن جميع الرسامين الستة ينبغي أن يُوصَفوا بأنهم فنانون تجريبيون (على النقيض من فنانين آخَرين يُفترَض أنهم مفاهيميون؛ مثل: رفاييل، وفيرمير). وهو يصنِّف أيضًا فان جوخ ضمن فئة المفاهيميين، على أساس أن فان جوخ كان يُعِدُّ اسكتشات تحضيرية للوحاته، على الرغم من أن أفضل أعماله رُسِمت خلال العامين الأخيرين من حياته، لا في سنوات مقتبل حياته المهنية. لكن جالينسون يتجاهَل ببساطة الحقيقةَ الأكثر بروزًا والمتمثلة في أن فان جوخ كان يستمد عمله دائمًا من الطبيعة، لا من خياله (على عكس معاصره جوجيه)، وهو الأمر الذي ثبت على نحوٍ لا شكَّ فيه عن طريق رسائله. في الواقع، سيكون الأصح أن نقول إن فان

جوخ كان فنانًا تجريبيًّا في الأساس مع شيء من الميول المفاهيمية، مثل كثير من الفنانين الآخَرين، وهو ما بات جالينسون مدفوعًا — بدليله الذي ساقه — لأَنْ يعترفَ به في نهاية المطاف بقوله: «كلتا الفئتين اللتين وصفتهما تمثِّل في الحقيقة نطاقًا دائمًا من التنوع عند التطبيق.»

ما من «قانون» للإبداع يحظى باحترام واسع النطاق سوى ذلك الذي يُطلَق عليه «قانون العشر سنوات». وقد عرَّفه لأول مرة جون هايز عام ١٩٨٩، ثم سرعان ما نال تصديقَ عددٍ كبيرٍ من علماء النفس الآخَرين؛ مثل: هوارد جاردنر. وينص على أن الشخص لا بد أن يواظب على تعلُّم الحرفة أو مجال التخصُّص وممارسته لنحو عشر سنوات قبل أن يتمكَّن من تحقيق إنجاز. والواضح للعيان أن قليلًا جدًّا من الإنجازات هي التي أُنجِزت بعد فترة تقل عن هذه.

جاءت الأدلة العلمية المبدئية على صحة قانون العشر سنوات من دراسات أُجرِيت في ستينيات القرن العشرين وسبعينياته، على لاعبي الشطرنج الذين يستغرقون عشر سنوات وأكثر كي يبرعوا في اللعبة. ثم بدأت الدراسات تُطبَّق على الرياضيين مثل السبَّاحين الأوليمبيين، وعلى الموسيقيين مثل عازفي البيانو في الحفلات الموسيقية. ثم جاء مزيد من الدعم من دراسات لاحقة أُجرِيت على علماء وعلماء رياضيات وملحِّنين ورسَّامين وشعراء، أحياء أو أموات. صحيح أن ما من قانون في علم النفس البشري يحظى بما تحظى به قوانين الفيزياء والكيمياء من صحة ودقة شاملتين، وهذا القانون له بعض الاستثناءات الجديرة بالملاحظة، إلا أن عدد إنجازات العلماء والفنانين التي تطابِق قانون العشر سنوات كافٍ لأن يجعلنا نأخذ هذا القانون على محمل الجد.

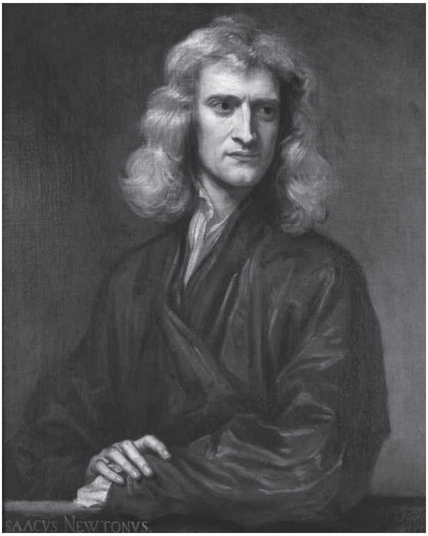
في مجال العلوم، يشكِّل أينشتاين نموذجًا جيدًا. فقد بدأ يدرك أساس النسبية الخاصة في حوالي عام ١٨٩٥، ثم وضع نظريته ونشرها عام ١٩٠٥. وكذلك داروين، الذي وضع نظريته عن الانتخاب الطبيعي عام ١٨٣٨، بعد أن غمر نفسه لعشر سنوات في دراسة العلوم بجامعة كامبريدج بدءًا من عام ١٨٢٨. ورين وَضَعَ تصميمَه لِصَرْح كاتدرائية سان بول — وهو التصميم المعروف باسم التصميم العظيم لعام ١٦٧٣–١٦٧٤ — بعد عشر سنوات من أولى مهماته المعمارية فيها عام ١٦٦٣. وفاراداي أثبت مبادئ الكهرومغناطيسية في الموتور والدينامو عام ١٨٢١، بعد عشر سنوات من بدء دراسته للعلوم عام ١٨١٠. وكيكولي نشر نظريته عن حلقة البنزين عام ١٨٦٥، بعد نحو عشر سنوات من المرة الأولى التي راوده فيها حلم نظريته البنيوية على متن إحدى حافلات

لندن. وبولينج نشر نظريته عن الميكانيكا الكمية للرابطة الكيميائية عام ١٩٣١، بعد عشر سنوات من بدء دراسته هذه المشكلة في الجامعة عام ١٩٢٠–١٩٢١. وبيرنرز-لي اخترع شبكة الويب العالمية عام ١٩٩٠، بعد عشر سنوات من إنشائه أول برنامج كمبيوتر يحاكي الويب. إن إيجاد المزيد من هذه الأمثلة ليس بالأمر الصعب.

في مجال الفنون أيضًا، كثيرًا ما يظهر القانون على نحو عملي؛ فقد حدث التفجر الإبداعي لبيرسي شيلي عام ١٨١٩–١٨٢٠ (قصيدتي «قناع الفوضى» و«بروميثيوس حرًّا»، وغيرهما من الأعمال الشعرية) بعد عشر سنوات من أول مرة يكتب فيها الشعر والرواية وينشرهما عام ١٨٠٩–١٨١٠. ورواية إرنست همنجواي «الشمس تشرق أيضًا» كُتِبت عام ١٩٢٥–١٩٢٦، بعد عشر سنوات من بدئه نشر أعماله الروائية والصحفية في مجلة مدرسته. ولوحة بيكاسو «آنسات أفينيون» رُسِمَت عام ١٩٠٧، بعد عشر سنوات من بدئه التدريب على الرسم في برشلونة عام ١٨٩٦. ولوحة «في ملهى الطاحونة الحمراء» التي رسمها هنري دي تولوز لوتريك عام ١٨٩٢، بعد عشر سنوات من التحاقه بمرسم أول معلم علَّمه فن الرسم عام ١٨٨٢. وأول أفلام المخرج ساتياجيت راي «أغنية الطريق»، أُنجِز عام ١٩٥٥، بعد عشر سنوات من تصميمه كليشيهات خشبية لصور طبعة موجزة من الرواية الأصلية عام ١٩٤٤، وبدئه كتابة سيناريوهات. وأوركسترا «طقوس الربيع» للموسيقار إيجور سترافينسكي أُلِّفت عام ١٩١٢، بعد عشر سنوات من بدئه التدريب لدى نيكولاي ريمسكي كورساكوف عام ١٩٠٢. والظاهر أن حتى أعضاء فريق البيتلز يخضعون لهذا القانون، فقد طرحوا ألبوم «السرجنت ببر ونادي القلوب الوحيدة» عام ١٩٦٧، بعد عشر سنوات من بدء جون لينون العزف بصحبة بول مكارتني عام ١٩٥٧.

أرى أن أفضل تناوُلٍ لقانون العشر سنوات يكون بتصنيفه في ثلاثة أشكال: الضعيف، والمتوسط، والقوي. (حتى علماء الفيزياء يستخدمون أحيانًا مثل هذا التمييز.) الشكل «الضعيف»: حينما يتطلب الإنجاز عشر سنوات كحد أدنى من العمل الشاق والممارسة في مجالٍ ذي صلة، وقد يستغرق الإنجاز وقتًا أطول من ذلك بكثير. الشكل «المتوسط» أكثر تقييدًا: حينما يتطلب الإنجاز عشر سنوات كحد أدنى من عمل شاقٍّ وممارسةٍ يركِّزان على مشكلة بعينها تُحَلُّ بهذا الإنجاز. الشكل «القوي» أكثر تقييدًا من الثاني: حينما يتطلب الإنجاز قرابة العشر سنوات — لا أكثر ولا أقل — من عمل شاقٍّ وممارسةٍ يركِّزان على مشكلة بعينها تُحَلُّ بهذا الإنجاز. بالطبع توجد العديد من الحالات

شذَّتْ عن الشكل القوي لقانون العشر سنوات، لكن الحالات التي شذت عن الشكل الضعيف للقانون — حينما يحقِّق عالم أو فنان إنجازًا بعد «أقل» من عشر سنوات من العمل الشاق والممارسة في مجالٍ ما — نادرة للغاية. لا أينشتاين ولا موتسارت ينطبق عليهما هذا الاستثناء الأخير، برغم ما يمكن أن يتبادر إلينا من توقعات غريزية لمثل هذين الشخصين العبقريين.



شكل ٩-٢: لوحة لإسحاق نيوتن بريشة سير جودفري نيلر عام ١٦٨٩. كان نيوتن ضمن حفنة ضئيلة من العباقرة الذين حقَّقوا إنجازًا في فترةٍ تقلُّ عن عشر سنوات.[2]

فقد اكتشف هايز ثلاث حالات شاذة فقط وسط الملحنين الكلاسيكيين، لم يكن أي منهم من فئة ملحني القمة، هذه الحالات هي: إريك ساتي الذي لحَّنَ رائعة موسيقية خلال ثمانِ سنوات من مسيرته الفنية، ونيكولو باجانيني وديمتري شوستاكوفيتش اللذان لحَّنَ كلٌّ منهما رائعةً موسيقيةً في السنة التاسعة من مسيرته الفنية. ويعرِّف هايز «الرائعة الموسيقية» بأنها تمثِّل العمل الذي تتوفر له خمسة توثيقات مختلفة في

أيٍّ من الأدلة الموسيقية المهمة؛ وهكذا فإن أولى روائع موتسارت الموسيقية بحسب هذا التعريف، أعني كونشرتو البيانو التاسع، أُبْدِعَتْ في العام الثاني عشر من مسيرته الفنية.

في مجال الفنون البصرية، رسم فان جوخ بعض أعماله الكلاسيكية عام ١٨٨٨ بعد ثمانِ سنوات من بدء ممارسته الرسم، لكنه كان قد قضى قبل ذلك ستَّ أو سبعَ سنواتٍ يعمل لدى تجار الأعمال الفنية في لاهاي ولندن وباريس، حيث كان في احتكاك يومي بروائع فنية درَّبَتْ عينيه وأثارت حساسيته، ومن ثَمَّ فإن فان جوخ حينما بدأ الرسم عام ١٨٨٠ لم يكن بالتأكيد يبدأ من الصفر. في مجال العلوم، أنشأ عالم الفيزياء النظرية فيرنر هايزنبرج، أحد روَّاد نظرية الكم، ميكانيكا الكم عام ١٩٢٥، وهو في سن الثالثة والعشرين، بعد نحو خمس سنوات فقط من بدء دراسته الجامعية لعلم الفيزياء، لكنه كان خلال هذه الفترة قد نال العلم مباشَرَةً عن اثنين من كبار علماء الفيزياء، هما ماكس بورن ونيلز بور. ولعل بول ديراك، وهو عالم آخَر من كبار الفيزيائيين النظريين يمثِّل استثناءً آخَر؛ ففي عام ١٩٢٨ صاغ النظرية النسبية للإلكترون التي تنبَّأ من خلالها بوجود البوزيترون، وهو في سن الخامسة والعشرين، بعد حوالي ست سنوات من بدئه تدريبه الجامعي على الرياضيات التطبيقية، لكنه كان قد حصل قبل ذلك على دبلومة علمية لمدة ثلاث سنوات في الهندسة الكهربائية. قد يكون نيوتن هو المثال الوحيد الذي كسر بجدارة وعلى نحو مباشِر قانون العشر سنوات في مجال العلم؛ فقد حلَّتْ «سنة حظه» ١٦٦٥–١٦٦٦ بعد أقل من خمس سنوات من عكوفه على الدراسة المنعزلة في جامعة كامبريدج، وهو لم يكد يتجاوز الثانية أو الثالثة والعشرين من عمره.

إن هيمنة الفيزيائيين النظريين على حفنة الاستثناءات التي ذكرناها قد لا يُضعِف انطباق قانون العشر سنوات على الإبداع الاستثنائي. ففي مجال الفيزياء النظرية، ليست هناك حاجة لسنوات المراس المختبري، ولا لاستيعاب وحفظ أي مجموعة من الحقائق حول الطبيعة كما هي الحال بالنسبة لعلوم أخرى؛ مثل: الهندسة، والكيمياء، والجيولوجيا، وعلم الأحياء. ومن ثَمَّ فإن الفيزيائي النظري يحتاج إلى وقت أقل من الكد مقارنةً بأيِّ عالم آخَر، قبل أن يتمكَّن من بلوغ صدارة هذا العلم وربما من تحقيق إنجاز فيه. والحقيقة أن قانون العشر سنوات يبدو بالنسبة لي تبيانًا تجريبيًّا يُثبِت فكرة الكدِّ والإلهام ويكافئ التخمين الذي طرحه إديسون، وهو لا يكافئه فقط من حيث مبرِّراته الأساسية، بل يقترب أيضًا من النسبة المقترحة فيه. فبدلًا من نسبة «تسعة وتسعين بالمائة كدًّا مقابل واحدٍ بالمائة إلهامًا» التي أشار إليها إديسون، يمكن أن نمنح الفرد عن

كل عشر سنوات (١٢٠ شهرًا) من العمل الشاق، قيمةَ شهر أو اثنين (١٪) من «الإلهام المفاجئ». قد يكون هذا محبطًا في جانب منه، لكنه أيضًا قد يعني أن ما من عبقري على مر التاريخ — ولا حتى داروين أو أينشتاين أو ليوناردو أو موتسارت — تسنَّى له اختصار المسار الطويل والتدريجي نحو الإنجاز الإبداعي.

هوامش

(1) Courtesy of the Library of Congress.

(2) Uckfield House. © Lebrecht Music and Arts Photo Library/Alamy.

الفصل العاشر

نحن والعبقرية

يدرك كلُّ مَن تخطَّى سن المراهقة أن الموضة متغيرة، وأن الشهرة عابرة، وأن المنزلة تعلو وتنحدر. في مجال الأدب، كثير من الكتَّاب الذين حصلوا على جائزة نوبل للأدب — والتي بدأت عام ١٩٠١ — باتوا في طي النسيان حتى بالنسبة للمتحدثين بلغتهم الأم. فمَن ذا الذي سيتكلَّف عناء القراءة لكاتب حصل على جائزة نوبل عام ١٩٠١ مثل سولي برودوم، أو عام ١٩١٥ مثل كارل فيرنر فون هيدنستام، أو عام ١٩٢٦ مثل جراتسيا ديليدا، أو عام ١٩٣٨ مثل بيرل باك؟ كتب الناقد الأدبي هارولد بلوم عام ٢٠٠٢ في كتاب «العبقرية: فسيفساء من مائة عقل مبدع يُحتذَى بها»: «إن كل عصر يمجِّد أعمالًا، يثبت بعد بضعة أجيال أنها لا تصلح إلا للفترة التي كُتِبت فيها. وخلا عدد قليل من الاستثناءات، كل ما نمجِّده الآن يمكن أن يصبح أثرًا عتيقًا، والأثر العتيق المصنوع من اللغة مآله صناديق القمامة، لا صالات المزادات أو المتاحف.»

حدث نقيض ذلك في مجال الموسيقى الكلاسيكية، حيث سطع نجم مندلسون بعد قرنين من ولادته عام ١٨٠٩. ومثلما كان باخ يُعتبَر في وقتٍ ما ملحنًا كنسيًّا عتيق الطراز، كذلك كان مندلسون غالبًا ما يُعتبَر ملحنًا رومانسيًّا سطحيًّا؛ فقد كان يأتي في مرتبة وسط في الدراسات الاستقصائية التي أُجرِيت خلال القرن العشرين عن الملحنين. كتب المايسترو المخضرم وعالم الموسيقى كريستوفر هوجوود في افتتاحية كتاب «أداء مندلسون»، الذي صدر عام ٢٠٠٨ وحوى مقالات كتبها أحد عشر عالم موسيقى، أن مندلسون «لم يتحوَّل من ملحن «بسيط» إلى ملحن «معقد» إلا في الآونة الأخيرة.» توجد دراسات أخرى نُشِرت حديثًا تضمنت قدرًا أكبر من مراسلات مندلسون، وعدة دراسات عن سيرته الذاتية، وإصدارات ممعنة في نقد كثير من أهم أعماله، لكن النتائج طويلة المدى لكل هذا الجهد من جانب الخبراء لم تظهر بعدُ. من الممكن أن يعلو نجم مندلسون

في نهاية المطاف إلى مستوى عبقرية يقترب من مستوى باخ وموتسارت وبيتهوفن، حيث المكانة التي يعتقد هوجوود وبعض الموسيقيين الآخَرين أنه جدير بها.

في مجال الفنون البصرية، يظهر قِصَرُ عُمْر الصيت واضحًا على نحو استثنائي. فبعض كبار الفنانين القدماء، مثل تيشان، سطع نجمهم وأفل بسرعة غير عادية. ففي محاضرات ألقاها في سنة ١٧٧١، وما بعدها، حطَّ الرسام جوشوا رينولدز — رئيس الأكاديمية الملكية للفنون — من مرتبة الرسَّامين الإيطاليين أمثال تيشان وفيرونيزي وتينتوريتو، باعتبارهم «مجرد مزخرفين، مهووسين باللون على حساب الشكل.» وقد حقَّقت هذه الدعاية ما كان رينولدز يرمي إليه من تأثير تمثَّل في بَخْس سعر لوحات مدرسة رسم القرن السادس عشر الفينيسية حتى وقت متأخر من القرن التاسع عشر، ورَفْع سعر لوحات كبار رسامي القرن السابع عشر الإيطاليين التي كانت مِلْكًا لرعاة رينولدز.

من بين كبار رسامي العصر الحديث يلمع نجم بيكاسو عاليًا، ومع ذلك يوجد سبب معقول للتساؤل عما إذا كان هذا البريق سيستمر. بيكاسو نفسه أعرب عن شكوكه حيال قيمة الكثير من أعماله، ملمحًا إلى أنه لم يرسمها إلا لتلبية مطالب تجار الفن والجمهور. حتى خلال حياته كانت الأسعار المرتفعة لا تُدفَع إلا لقاء أعماله الواقعية فحسب، وكانت أعلى الأسعار على الإطلاق من نصيب لوحاته التي رسمها في العشرينيات من عمره، وهو الاتجاه الذي صار أكثر وضوحًا منذ وفاته في التسعينيات من عمره عام ١٩٧٣، كما ذكرنا من قبلُ. وقد حكم الناقد الكبير ديفيد سيلفستر، رغم اهتمامه البالغ بفن القرن العشرين، بأن أيًّا من كبار فناني هذا القرن — خصَّ بالذكر بيكاسو وماتيس وبيبيت وموندريان — لا «يضارع قُدَامى الرسَّامين العظماء.» واعتبر سيزان «آخِر العظماء». ويقترح عالم النفس كولن مارتنديل، في بحثه «الوحي المنتظم: قابلية التنبؤ بالتغير الفني» الذي يحاول اكتشاف «القوانين» الفنية في الاتجاهات الإبداعية على مر القرون، أن الاسترشاد بالماضي قد يبعث على الظن بأن لوحات بيكاسو ربما «في مرحلة ما مستقبلًا … سيُنظَر إليها باعتبارها قبيحةً للغاية، وستكون قيمتها منخفضة جدًّا، بدرجة لن تجعل أحدًا يرغب في شرائها.» ورغم أن رؤيةَ مارتنديل التي تعمدت الاستفزاز غيرُ معقولة، يبدو أن من المحتمل جدًّا أن يشهد تقييمُ المستوى الجمالي للوحات بيكاسو خلال المائة عام التالية لوفاته انخفاضًا يزحزحه عن قمة عليائه.

من الواقعي أن ندرك أن أقل من نصف فنَّاني العصر الحديث والفنانين المعاصرين المدرجين منذ ربع قرن مضى في كتالوجات أكبر صالات المزادات الفنية المعاصرة، ما

زالت أعمالهم تُعرَض في أي مزاد كبير. وقد لا يعرف كثير من الناس الآن اسم الرسَّام التشيكي الألماني ييري جورج دوكوبيل مثلًا، الذي كان يحتل عام ١٩٨٨ المرتبة الثلاثين في قائمة «بوصلة الفن» التي تضم كبار الفنانين العالميين، والتي تُحسَب على أساس بيانات مثل معلومات المعارض التي تُقام في مؤسسات كبرى، ومما يُكتَب في المقالات النقدية للمجلات الفنية.

بعض الفنانين قد يسطع نجمه ثم يأفل ثم يسطع من جديد، وتيشان مثال جليٌّ على ذلك — وكذلك رمبرانت — لأنه تمتَّع بثلاث موجات قصيرة من الشهرة في الفترة التي سبقت سمو تقديره في الفترة الحالية: أولى هذه الموجات كانت في إنجلترا إبَّان فترة الحروب النابليونية، والثانية كانت في ألمانيا وأمريكا في سبعينيات القرن التاسع عشر وثمانينياته، والثالثة كانت عالمية في السنوات الثلاثين الأولى من القرن العشرين. ثمة مثالٌ آخَر مثير للاهتمام يتمثل في سطوع نجم الرسَّام الهولندي المولد لورانس ألما-تاديما، الذي ربما يكون الرسَّام الأكثر نجاحًا في العصر الفيكتوري، ثم أفوله ثم سطوعه مجدَّدًا. كان تاديما متخصِّصًا في الرسم التاريخي المعني بالعصور القديمة، وكان شديدَ التمسك بالدقة كما يتَّضِح من أبحاثه الأثرية والمعمارية التفصيلية، وبعد أن استقر في لندن، سرعان ما انتُخِب عضوًا في الأكاديمية الملكية للفنون، وفي غضون وقت قصير لم يَنَلْ فقط لقب «فارس»، بل أُدرِج أيضًا ضمن «قائمة الاستحقاق» الاستثنائية التي أنشأها الملك إدوارد السابع عام ١٩٠٢، على الرغم مما تعرَّضَ له من سخرية من قِبَل الناقد جون روسكين الذي وصَفَه بأنه أسوأ رسَّامي القرن التاسع عشر. عام ١٩١٢، بعد مرور عام على وفاته، أُقِيم في الأكاديمية الملكية للفنون معرض تذكاري هائل ضمَّ كل لوحاته.

في عام ١٨٨٨ بدأ ألما-تاديما أحد أكثر أعماله شهرة، لوحة «ورود هليوجبلوس»، التي تصوِّر حلقة من حياة الإمبراطور الروماني هليوجبلوس الفاضحة التي رتَّبَ خلالها الإمبراطور خنق مجموعة من ضيوفه على حين غرة حتى الموت، تحت بتلات الورود التي تسقط من ألواح زائفة في السقف. كانت الورود تُرسَل يوميًّا من الريفيرا الفرنسية إلى مرسم ألما-تاديما خلال أشهر شتاء لندن طوال أربعة أشهر من عام ١٨٨٨ بغية التأكُّد من أن كل بتلة في اللوحة مرسومة على نحو دقيق. طُلِب في هذه اللوحة مبلغ باهظ قوامه ٤٠٠٠ جنيه استرليني (وفقًا لأسعار عام ١٨٨٨). ثمة لوحة أخرى شهيرة، لكن موضوعها مستمَدٌّ من الكتاب المقدس، هي «العثور على موسى»، وطُلِب فيها ٥٢٥٠ جنيهًا استرلينيًّا عام ١٩٠٤. لكن في أحد مزادات الفن الكبرى عام ١٩٦٠، بيعت «ورود

هليوجبلوس» نظير ١٠٥ جنيهات استرلينية فقط، وبيعت «العثور على موسى» بسعر ٢٥٢ جنيهًا استرلينيًّا فقط. بحلول منتصف القرن، أي بعد نصف قرن من وفاته، بات ألما-تاديما غيرَ جدير بالذكر في كتب تاريخ الرسم عامةً، مثل كتاب إرنست جومبرش «قصة الفن»، ولا حتى أورَدَ جيمس فينتون ذِكْره ولو لمرة واحدة في كتابه الذي يؤرِّخ التاريخ المعاصر للأكاديمية الملكية للفنون «مدرسة العبقرية».

لكن النصف الثاني من القرن العشرين شهد تزايدًا تدريجيًّا في الولع بفن ألما-تاديما؛ ففي عام ١٩٩٥، سجلت لوحة «العثور على موسى» سعرًا قياسيًّا؛ ٢٫٨ مليون دولار، في مزاد جديد في نيويورك. ربما كان السبب الرئيسي وراء ذلك أن ما أضفاه ألما-تاديما من بهجة دقيقة ورائعة — وإن كانت باهتةً — على مشاهد من العصور القديمة؛ أَسَرَت انتباهَ صنَّاعِ السينما في هوليوود خلال القرن العشرين، لا سيما وأنهم كانوا ينظرون لفنه بنفس عين الفيكتوريين الأثرياء. ففي النسخة الهوليوودية الجديدة من فيلم «الوصايا العشر» عام ١٩٥٦ للمخرج سيسيل بلونت دوميل، استُخدِمت طبعات من لوحات ألما-تاديما في تصميمات مواقع التصوير. وفي عام ٢٠٠٠، كانت لوحاته مصدرًا رئيسيًّا لاستلهام فيلم «المصارع» المقتبَس من ملحمة رومانية والحائز على جائزة الأوسكار. قد يرغب كثير منَّا في السخرية من ألما-تاديما — مثلما فعل روسكين من قبلُ — لكن من غير الممكن أن نتجاهل تمامًا تابلوهاته العاطفية، والتي تحمل شيئًا من الإباحية في بعض الأحيان، التي تصوِّر فيكتوريين في ملابس الإغريق والرومان. في الواقع إن رسَّامَ القرن التاسع عشر الشهير هذا الذي صوَّرَ مشاهد كلاسيكية، يتمتع بشعبية جارفة لدى ذوي الذوق المتواضع في مطلع القرن الحادي والعشرين، على الرغم من أنه ما من ناقد فني ذي شأن يمكن أن يتصوَّر تصنيف ألما-تاديما باعتباره عبقريًّا.

في حالة بعض الفنانين الآخَرين غير المهمِّين، قد يتمكَّن عمل واحد من جذب اهتمام الجمهور وأَسْره، حتى لو لم تكن ثمة ذكرى لأي أعمال أخرى للفنان. يطلق جالينسون على هذه الظاهرة — التي توجد أيضًا في الأدب والموسيقى — «روائع بلا أساطين». من أمثلة ذلك في مجال الفنون البصرية: العمل السيريالي المحمَّل بالمعاني الإباحية المعروف باسم «إفطار بالفراء»، الذي يصوِّر فنجانًا وصحنه وملعقة مكسوة جميعها بفراء الغزال من عمل الفنانة ميريت أوبنهايم عام ١٩٣٦، ولوحة كولاج فن البوب التي تسخر من مجتمع المستقبل الاستهلاكي التي تُسمَّى «ما الذي يجعل منازل اليوم مختلفة جدًّا وجذَّابة جدًّا؟» والتي أبدعها الفنان ريتشارد هاملتون عام ١٩٥٦، ونصب قدامى

محاربي فيتنام التذكاري في واشنطن الذي صمَّمَتْه مايا لين عام ١٩٨٢، وهو عبارة عن جدارين طويلين من الجرانيت الأسود المصقول مصفوفَيْن في شكل حرف V. مرة أخرى، ما من ناقد قد يُقدِم على أن يصف أوبنهايم أو هاملتون أو لين بالعبقرية، ومع ذلك كثيرًا ما تُنتَج نُسَخٌ لكلٍّ من هذه الأعمال الثلاثة إلى حدٍّ جعلها تتمتع بمنزلة أيقونية تضارع منزلة أشهر أعمال أساطين الفنانين المعروفين.

صحيح أن الموضة، وتقلُّبَ رأي الخبراء، والشهرة، والأنشطة الاجتماعية مؤثرةٌ على نحو خاص على الصيت في مجال الفنون، إلا أن ذلك يمكن أن ينطبق أيضًا إلى حد ما على مجال العلوم. فخلال السنوات الأولى من القرن التاسع عشر، كان عالم الكيمياء السير همفري ديفي — مكتشف أكسيد النيتروز (غاز الضحك) والعديد من العناصر الكيميائية مثل الصوديوم والبوتاسيوم، ومخترع مصباح الأمان المستخدَم في التعدين، والمحاضر النَّشِط ذو الشعبية الواسعة، وصديق ذوي النفوذ، ورئيس الجمعية الملكية من عام ١٨٢٠ حتى عام ١٨٢٧ — أشهرَ عالمٍ حيٍّ في بريطانيا، وكان فاراداي الشاب هو مساعده البسيط في المؤسسة الملكية. بعد مرور قرنين من الزمان، لم يَعُدْ أحد يذكر ديفي — على عكس فاراداي — أو يذكر أعماله العلمية كثيرًا على الرغم من أنها كانت بلا شك أعمالًا مهمة في زمنها، وبات يشكِّل أثرًا عتيقًا لا يدرسه إلا دارِسُو تاريخ العلم، وذلك على النقيض من سلفه نيوتن، وخلفه داروين، وحتى معاصره المباشر ونظيره في المؤسسة الملكية والجمعية الملكية توماس يونج. وفي العالم اليوم، لا شك أن كَوْنَ ستيفن هوكينج هو العالم الوحيد الحي الذي يتردَّد اسمه كثيرًا مثل كوري وداروين وأينشتاين؛ راجِعٌ إلى حد كبير إلى ما حقَّقه هوكينج من نصر كثرت الإشادة به على إعاقته، وإلى كتابه الذي حقَّق مبيعات قياسية «تاريخ موجز للزمن»، وإلى طبيعة علم الكونيات المحيرة للعقل.

وعلى الرغم من أن هوكينج أهل للحصول على جائزة نوبل في الفيزياء (مع أنه أستاذٌ للرياضيات) فهو لم يَفُزْ بها قطُّ. فهل تلعب جوائز نوبل دورًا يصحِّح تأثير الموضة، والشهرة، والصيت؟ وهل تشكِّل تسجيلًا دقيقًا للعبقرية التي وُلِدت في القرنين التاسع عشر والعشرين، كما أمل مؤسِّسها ألفريد نوبل — الذي كان يكره المشاهير — في وصيته؟ بالتأكيد؛ إذ لا شك أن جوائز نوبل لا تُمنَح لمشاهير، فالقليلون جدًّا منَّا هم الذين يستطيعون تذكُّرَ جميع، أو معظم، مَن فازوا بهذه الجائزة خلال السنوات القليلة السابقة، حتى في حقلين رائجين على نطاقٍ واسعٍ كالأدب والسلام. أرجح الظن،

أن الجوائز تعزِّز مفهوم العبقرية، عن طريق خَلْق دائرة غامضة ظاهريًّا من الفائزين، واستبعاد الغالبية العظمى من العاملين في هذا المجال، دون اعتبارٍ لذيوع الشهرة. ربما تفي جوائز نوبل بالغرض الذي كان منشودًا من ورائها على نحوٍ جيد في مجال العلوم، لكنها لا تفعل ذلك بالجودة نفسها في مجالات الأدب والسلام والاقتصاد. ففي كتاب «جائزة نوبل: تاريخ من العبقرية والجدل والمنزلة» كان بيرتون فيلدمان محقًّا في إشارته إلى ما يلي:

> لوقت طويل ظل محكَّمو مجال العلوم يختارون فائزين أكثر جدارة بالإعجاب من أولئك الذين يختارهم محكَّمو مجال الأدب؛ فأسماء علماء مثل: بلانك، ورذرفورد، وأينشتاين، وبور، وهايزنبرج، وديراك، وبولينج، وكريك، وواتسون، وفاينمان تشكِّل موكبًا مستمرًّا من العظمة أو أكثر ما يضارعها. هل كانت نوبل لتحظى بأي هالة أو أي وزن على الإطلاق من دون هذه الأسماء؟! إن قائمة الفائزين بجوائز الأدب، بعد خمسين سنة من تجاهل أمثال ليو تولستوي، وبرتولت بريشت، وجيمس جويس، وفيرجينيا وولف لا تَرْقَى أبدًا إلى مقام قائمة العلماء؛ فالجوائز في مجالات الأدب والسلام والاقتصاد أشبه بنيران خافتة، لكنها متألقة على نحو أكثر سطوعًا من خلال انعكاس بريق أينشتاين وزملائه من العلماء الفائزين بالجائزة.

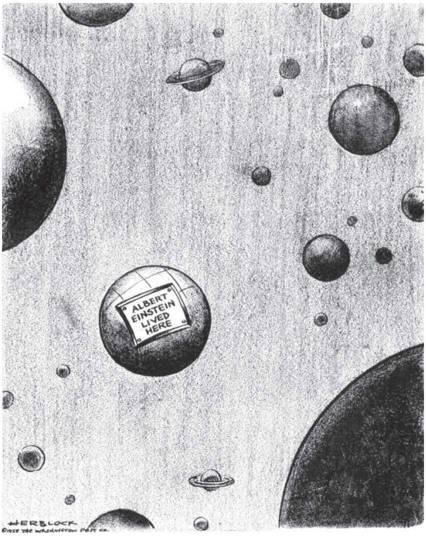
وفي الواقع، كانت هناك دعوات لإلغاء جائزة نوبل في مجال الاقتصاد — التي لم تبدأ إلا عام ١٩٦٨ وكان يمنحها بنك السويد المركزي، ومن ثَمَّ لم تكن جائزة نوبل رسمية — ومن بين مَن دعوا إلى ذلك بعض الفائزين السابقين بها.

تأثَّرَتْ جائزة نوبل في الأدب سلبًا بفعل العديد من الصعوبات. كان نوبل قد أشار في وصيته عام ١٨٩٦ إلى أن تُمنَح الجائزة للعمل «المميز ذي التوجُّه المثالي»، ففسَّر محكمو الأكاديمية السويدية هذه العبارة في البداية بأن استبعدوا العديد من كبار الكتَّاب؛ مثل: هنريك إبسن، وتولستوي، وإميل زولا. لكن تفسير كلمة «مثالي» تغيَّر فيما بعدُ؛ الأمر الذي جعل الجائزة تنال سجلًّا جديرًا بالإعجاب بعد الحرب العالمية الثانية أكثر من سجلها خلال النصف الأول من القرن. هناك أيضًا عدم كفاية دراية المحكمين باللغات؛ ما يجعل قرارهم يستند جزئيًّا إلى قراءة عمل الكاتب مترجمًا لا بلغته الأصلية (كما حدث في حالة أول فائز آسيوي بجائزة نوبل، طاغور، الذي كان يكتب أساسًا باللغة

البنغالية، لكن الحكَّام كوَّنوا رأيهم في شعره من خلال قراءته مترجمًا إلى الإنجليزية). ومع الاتساع التدريجي في دائرة الآداب التي تُؤخَذ في الاعتبار إلى ما يتجاوز اللغات الأوروبية الرئيسية، بحيث تضم أيضًا لغات آسيا وأفريقيا، بات من المستحيل تقريبًا التغلُّب على هذا الحاجز اللغوي. الأهم من ذلك كله، أن الكتَّاب يستغرقون وقتًا طويلًا، أحيانًا عقودًا، كي يثبتوا وجودهم، وقد تتطلب سمعتهم وقتًا أطول كي تنمو وتزدهر، وهذا يغري محكمي نوبل بالانتظار إلى أن يهرم الكاتب وتمر فترة طويلة على كتابته أفضل أعماله. وحتمًا قد يسبق الموتُ مَنْحَ الجائزة، مثلما حدث في حالة مارسيل بروست، وراينر ماريا ريلكه، وديفيد هربرت لورانس.

لا تعاني جوائز العلوم هذه الصعوبات؛ ففي أغلب الأحيان، تنال النظريات العلمية الأصلية والتجارب الرئيسية اعترافَ المجتمع العلمي في غضون عقد أو اثنين، علاوةً على أن الجائزة كثيرًا ما تُمنَح مشارَكَةً بين اثنين أو ثلاثة فائزين بحد أقصى (الأمر الذي لا يزال يستتبع صعوبة وأحكامًا مثيرة للجدل في بعض الأحيان بشأن مَن يجري استبعادهم). ومع ذلك، قد يحدث أن تكون هناك فجوات زمنية طويلة بين تاريخ الإنجاز العلمي الأصلي وتقدير نوبل له. فقد ظلت لجنة نوبل للفيزياء ترفض منح أينشتاين الجائزة لأكثر من عقد، ثم منحتها إياه في نهاية المطاف عام ١٩٢١، لا عن نظريته عن النسبية التي وضعها عام ١٩٠٥ والتي اعتُبِرَتْ مثيرةً للجدل بدرجة زائدة عن الحد، وإنما عن عمل نظري مختلِف خاص بنظرية الكم، كان علماء آخرون غيره قد أثبتوه في المختبرات. وعالم الفيزياء الفلكية سوبرامانيان شاندريشيكار اضطر إلى الانتظار نصف قرن قبل أن يحصل على جائزته عام ١٩٨٣ عن عمل أنجزه عام ١٩٣٤.

لا شك أن قطاعات كبيرة من النشاط الفكري غير مؤهَّلَة للفوز بجائزة نوبل (كالموسيقى، والرسم، والنحت، وفنون الأداء، والسينما). يُسْتَثْنَى من ذلك عِلْمَا البيولوجيا والرياضيات، وكذلك الفلسفة وعلم النفس والعلوم الاجتماعية والسياسية والتاريخ. ورغم أن الواضح أن هذا ناتج عن رغبة نوبل التي ذكَرَها في وصيته، فهو إلى جانب ذلك انعكاس لصعوبة الحكم بأن الشخص «عبقري» في بعضٍ من هذه المجالات. فعدد ليس بالقليل من كبار المفكرين ثبت أنه ساهَمَ مساهمةً خصبة في تقدُّم المعرفة مع أن أفكاره كانت خاطئة، وهذا ينطبق على بعضِ جوانب بيولوجيا داروين، وكثيرٍ من جوانب الفكر السياسي لكارل ماركس، وربما معظم نظرية فرويد عن التحليل النفسي. لكن الفيلسوف أيزايا برلين كتب عن نظرية ماركس عن التاريخ والمجتمع يقول: «حتى



شكل ١٠-١: «أينشتاين عاش هنا» رسم كاريكاتوري بريشة هيربلوك، نُشِر لأول مرة في صحيفة أمريكية عند وفاة أينشتاين عام ١٩٥٥ (حقوق النشر لمؤسسة هيربلوك).[1]

إذا ثبت خطأ استنتاجاتها المحددة، فإن أهميتها في خلق مسلك جديد كليًّا نحو مسائل تاريخية واجتماعية، وفَتْحها بذلك طرائق جديدة للمعرفة البشرية، ستظل غير محل للشك.» والطبيب النفسي أنتوني ستور قال مثل ذلك عن فرويد: «حتى إذا حدث وثبت خطأ كل فكرة جاء بها فرويد، فلا بد أن نُكِنَّ له عظيم الامتنان … فقد أحدث ثورة في الطريقة التي نفكِّر بها.» إذا كان برلين وستور على حق، فيجدر بنا أن نشك على الأقل في أن كلًّا من ماركس وفرويد ينبغي أن يُعتبَر عبقريًّا، مثل داروين.

مع مطلع القرن الحادي والعشرين، تبدو الموهبة في ازدياد والعبقرية في تناقص، فقد بات عددُ العلماءِ، والكتَّاب، والملحنين، والفنانين الذين يكسبون عيشهم من إنتاجهم الإبداعي أكثرَ من أي وقت مضى. خلال القرن العشرين، كانت معايير الأداء وسجلاته تشهد تحسُّنًا مستمرًّا في كل المجالات، من الموسيقى والغناء إلى الشطرنج والرياضة، لكن أين داروين أو أينشتاين؟! أين موتسارت أو بيتهوفن؟! أين تشيكوف أو برنارد

شو؟! أين سيزان أو بيكاسو أو كارتييه-بريسون اليوم؟! في مجال السينما — أصغرِ الفنون عُمْرًا — ثمة شعورٌ متنامٍ بأن العمالقة — مخرجين؛ مثل: تشارلي شابلن، وأكيرا كوروساوا، وساتياجيت راي، وجان رينوار، وأورسون ويلز — قد رحلوا عن المشهد، ولم يخلفوا وراءهم سوى أصحاب الموهبة العادية. حتى في مجال الموسيقى الشعبية، يبدو أن العبقرية من نوعية لويس أرمسترونج أو البيتلز أو جيمي هندريكس قد ولَّتْ مع الماضي. بالطبع قد يكون السبب في ذلك هو أن عباقرةَ زماننا بحاجةٍ لمزيد من الوقت كي يُعرَفوا — وهذه عملية قد تستغرق، كما نعلم، عقودًا كثيرة بعد وفاتهم — لكن هذا، للأسف، يبدو أمرًا غير محتمل، على الأقل بالنسبة لي (ولو أن آخَرين سيخالفونني الرأي ولا شك) لأسباب سأشرحها الآن بإيجاز.

أدرك أنني بقولي هذا أواجِه خطر الوقوع في اتجاه فكريٍّ تحدَّث عنه مستكشف أمريكا الجنوبية في القرن التاسع عشر الموسوعيُّ ألكسندر فون همبولت — «ألبرت أينشتاين زمانه» (كما وصفه أحد كتَّاب السِّيَر الذاتية في العصر الحديث) — في المجلد الثاني من دراسته ذات المجلدات الخمسة «الكون»؛ إذ كتب في منتصف القرن التاسع عشر يقول: «العقول الضعيفة تعتقد راضيةً أن البشرية بلغت في عصرها ذروةَ التقدُّم الفكري، متناسين أنه من خلال الاتصال الداخلي القائم بين كافة الظواهر الطبيعية، على نحوٍ متناسبٍ مع تقدُّمنا في الزمن، يكتسب المجالُ المراد سَبْرُ أغواره امتدادًا إضافيًّا، ويحده أُفق لا ينفك ينسحب أمام عينَي المستقصي.» كان همبولت على حق، لكن صورته عن المستكشف توحي أيضًا بأن مع استمرار تقدُّم المعرفة، لن يتسنَّى للفرد من الوقت إلا ما يكفي للتحقيق في نسبة أصغر فأصغر من الأفق مع مرور كل جيل بعد آخَر؛ لأن المجال سيواصل الامتداد. ومن ثَمَّ، إذا كانت «العبقرية» تتطلب اتساعَ المعرفة، فبرؤية كلية — على ما تبدو — سيبدو أن من الأصعب حينئذٍ تحقيقَ القدر نفسه من التطورات العلمية.

لا سبيلَ لإنكار الازدياد المتواصل في الاحتراف والتخصُّص في التعليم والمجالات، خاصةً في مجال العلوم. واتساع نطاق الخبرة الذي يشكِّل العبقرية بات أبعدَ منالًا اليوم مما كان عليه في القرن التاسع عشر، إن لم يكن مستحيلَ المنال تمامًا. فمثلًا لو كان طُلِب من داروين أن يُعِدَّ رسالةَ دكتوراه عن بيولوجيا حيوان البرنقيل، ثم التحق بقسم علوم الحياة في الجامعة، لَكان من الصعب أن نتصوَّرَ أنه سيحظى بمختلف الخبرات، ويحتك بمختلف التخصصات العلمية التي قادته إلى اكتشاف الانتخاب الطبيعي. ولو كان فان

جوخ ذهب مباشَرَةً وهو ما يزال في سن المراهقة إلى إحدى أكاديميات الفنون الباريسية، بدلًا من أن يمضي سنوات في العمل لحساب تاجرٍ للأعمال الفنية، ويحاول أن يصبح رجلَ دين، ويثقِّف نفسه بالفن أثناء إقامته وسط الفلاحين الهولنديين الفقراء لَمَا حَظَيْنا بما أزهر به فنُّه لاحقًا من رسم عظيم. والسبب الثاني لنقصان العبقرية قد يتمثَّل في تزايد الاستغلال التجاري للفنون (المتجلي في الولع بالشهرة). الابتكار الحقيقي يستغرق وقتًا طويلًا — عشر سنوات على الأقل — كي يؤتي ثماره، ونتائجه أيضًا قد تستغرق المزيد من الوقت حتى تجد جمهورَها وسوقها، لكن قلة قليلة من الفنانين أو العلماء المبتدئين هم مَن يمكن أن يكونوا محظوظين بما فيه الكفاية بحيث يتمتعون بالدعم المالي، مثل فان جوخ أو داروين، طوال فترة ممتدة كهذه. فمن الأسهل بكثير، والأكثر ربحيةً، صنع سيرة مهنية من خلال إنتاج عمل مقلَّد أو مثير أو مكرَّر، مثل ألما-تاديما ووارهول، أو أي عدد من العلماء المحترفين الذين قال عنهم أينشتاين: «يأخذون لوحًا من الخشب، ويبحثون عن أنحف أجزائه، ويحفرون عددًا كبيرًا من الثقوب حتى يصير الحَفْر سهلًا.» السبب الثالث، وإن كان أقل وضوحًا، أن توقعاتنا عن العبقرية الحديثة ازدادت تعقيدًا وتمييزًا منذ زمن الحركة الرومانسية في القرن التاسع عشر، وذلك جزئيًّا نتيجةً للتقدُّم الذي شهده القرن العشرون في علم النفس والطب النفسي. وهكذا فإن ما ذكرَتْه فيرجينيا وولف على سبيل السخرية من سمات شخصية البطل الفيكتوري النموذجي: «شعر طويل، وقبعات سوداء ضخمة، وأردية، وعباءات»، بات الآن تحفًا عتيقة ينمُّ عن عقد نفسية أكثر مما ينمُّ عن عبقرية.

هناك أيضًا روح العصر المضادة للنخبوية. والعبقرية فكرة تستفز الهجوم من جانب المشكِّكين في العلم وهواة التسطيح الثقافي. في عام ١٩٨٦، نشر روبرت وايزبيرج كتابًا قصيرًا ومسليًا بعنوان «الإبداع: بعيدًا عن أسطورة العبقرية: ما الذي يجمع بينك وبين موتسارت وأينشتاين وبيكاسو من قواسم مشتركة؟» ربما كان العنوان الفرعي الثاني من اختيار الناشر المفعم بالأمل (الذي طبع الكتاب عام ١٩٩٣)، لا المؤلف. على أي حال، يعبِّر الكتاب عن رغبةٍ واسعةِ الانتشار في الاحتفاء بالعبقرية، وفي ذات الوقت تحجيمها في حجمها الطبيعي. وقد حاكَتْ رسوم كاريكاتورية ساخرة هذه المفارقة، نُشِرت في مجلة «ساينتفيك أمريكان» إبَّان الذكرى المئوية لسنة إنجازات أينشتاين، أعني ١٩٠٥، تصوِّر تخطيطًا هزليًّا لكتاب بعنوان «حمية أينشتاين»، ثم عنوان دعائي نصه: «ماذا كان هذا العبقري العظيم يأكل؟ اقرأ هذا الكتاب، واكتشف أسرار النظام الغذائي لألبرت.» فرصة عظيمة بسعر ٨٤٫٩٩ دولارًا.

إنَّ العبقريَّةَ ليسَتْ أسطورةً، وهي جديرة بأن نَطْمَح إليها، لكنها لا تأتي إلا لقاءَ ثمنٍ — ممثَّل في قانون العشر سنوات — يَعْجَز أو يُحْجِم مُعْظَمُنا عن دَفْعِه. ما مِنْ طُرُق مختصرة لبلوغ العبقريَّة، والإنجازاتُ التي تحقَّقَتْ على أيدي العباقرة لم تتضمَّنْ سِحْرًا أو معجزات. فقد كانَتْ وليدةَ العزمِ البشريِّ، لا نتاجَ هِبَةٍ جبَّارةٍ. مِنْ هذه الحقيقةِ عن العبقرية، نستطيع حتمًا أن نستمدَّ القُوَّةَ والحافِزَ اللازمَيْن لحياتِنا وعَمَلِنا، هذا إذا كانَتْ لدينا الرغبةُ الصادقةُ في أن نُصْبِح عباقرةً.

هوامش

(1) 1955 Herblock cartoon, copyright by the Herb Block Foundation.

قراءات إضافية

الفصل الأول: تعريف العبقرية

E. T. Bell, *Men of Mathematics* (London: Victor Gollancz, 1937).

Daniel Coyle, *The Talent Code* (London: Random House, 2009).

H. J. Eysenck, *Genius: The Natural History of Creativity* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995).

Francis Galton, *Hereditary Genius: An Inquiry into Its Laws and Consequences* (Amherst: Prometheus, 2006).

M. J. A. Howe, J. W. Davidson, and J. A. Sloboda, 'Innate Talents: Reality or Myth?', *Behavioral and Brain Sciences,* 21 (1998): 399–442.

Penelope Murray (ed.), *Genius: The History of an Idea* (Oxford: Blackwell, 1989).

Andrew Steptoe, 'Mozart: Resilience Under Stress', in *Genius and the Mind: Studies of Creativity and Temperament*, ed. Andrew Steptoe (Oxford: Oxford University Press, 1998).

الفصل الثاني: العبقرية والأسرة

Mihaly Csikszentmihalyi, *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention* (New York: HarperCollins, 1996).

Victor Goertzel and Mildred Goertzel, *Cradles of Eminence* (London: Constable, 1962).

R. Ochse, *Before the Gates of Excellence: The Determinants of Creative Genius* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990).

الفصل الثالث: تعليم العباقرة

Robert Kanigel, *The Man Who Knew Infinity: A Life of the Genius Ramanujan* (London: Scribners, 1991).

Andrew Robinson, *The Man Who Deciphered Linear B: The Story of Michael Ventris* (London: Thames & Hudson, 2002).

Dean Keith Simonton, *Genius, Creativity and Leadership: Historiometric Inquiries* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1984).

John Tusa, *On Creativity: Interviews Exploring the Process* (London: Methuen, 2003).

الفصل الرابع: الذكاء والإبداع

Catharine M. Cox, *The Early Mental Traits of Three Hundred Geniuses,* vol. 2 of *Genetic Studies of Genius,* ed. L. M. Terman (Stanford: Stanford University Press, 1926).

James R. Flynn, *What Is Intelligence?: Beyond the Flynn Effect* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007).

David Lubinski and Camilla Persson Benbow, 'Study of Mathematically Precocious Youth After 35 Years: Uncovering Antecedents for the Development of Math-Science Expertise', *Perspectives on Psychological Science,* 1 (2006): 316–45.

Robert J. Sternberg (ed.), *Handbook of Creativity* (Cambridge: Cambridge University Press, 1999).

L. M. Terman, 'Psychological Approaches to the Biography of Genius', in *Creativity: Selected Readings,* ed. P. E. Vernon (London: Penguin, 1970).

الفصل الخامس: العبقرية والجنون

Nancy C. Andreasen, *The Creating Brain: The Neuroscience of Genius* (New York: Dana Press, 2005).

Richard M. Berlin (ed.), *Poets on Prozac: Mental Illness, Treatment and the Creative Process* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2008).

Noel L. Brann, *The Debate over the Origin of Genius during the Italian Renaissance: The Theories of Supernatural Frenzy and Natural Melancholy in Accord and in Conflict on the Threshold of the Scientific Revolution* (Leiden: Brill, 2002).

Kay Redfield Jamison, *Touched with Fire: Manic-Depressive Illness and the Artistic Temperament* (New York: Free Press, 1994).

Royal Academy of Arts (no ed.), *The Real Van Gogh: The Artist and His Letters* (London: Royal Academy of Arts, 2010).

Andrew Steptoe, 'Artistic Temperament in the Italian Renaissance: A Study of Giorgio Vasari's *Lives*', in *Genius and the Mind: Studies of Creativity and Temperament,* ed. Andrew Steptoe (Oxford: Oxford University Press, 1998).

الفصل السادس: العبقرية والشخصية

Banesh Hoffmann, *Albert Einstein: Creator and Rebel* (New York: Viking, 1972).

Daniel Nettle, *Personality: What Makes You the Way You Are* (Oxford: Oxford University Press, 2007).

Robert W. Weisberg, *Creativity: Understanding Innovation in Problem Solving, Science, Invention, and the Arts* (Hoboken: John Wiley, 2006).

الفصل السابع: الفنون مقابل العلوم

Peter Medawar, *Pluto's Republic* (Oxford: Oxford University Press, 1982).

Dean Keith Simonton, *Creativity in Science: Chance, Logic, Genius, and Zeitgeist* (Cambridge: Cambridge University Press, 2004).

C. P. Snow, *The Two Cultures: and A Second Look* (Cambridge: Cambridge University Press, 1964).

Gunther S. Stent, ‘Meaning in Art and Science’, in *The Origins of Creativity*, ed. Karl H. Pfenninger and Valerie R. Shubik (New York: Oxford University Press, 2001).

الفصل الثامن: لحظات الاستبصار

Frederic Lawrence Holmes, *Investigative Pathways: Patterns and Stages in the Careers of Experimental Scientists* (Newhaven: Yale University Press, 2004).

David Perkins, *The Eureka Effect: The Art and Logic of Breakthrough Thinking* (New York: Norton, 2000).

Andrew Robinson, *Writing and Script: A Very Short Introduction* (Oxford: Oxford University Press, 2009).

Alan J. Rocke, ‘Hypothesis and Experiment in the Early Development of Kekulé’s Benzene Theory’, *Annals of Science*, 42 (1985): 355–81.

الفصل التاسع: الكدُّ والإلهام

David W. Galenson, *Old Masters and Young Geniuses: The Two Life Cycles of Artistic Creativity* (Princeton: Princeton University Press, 2008).

Howard Gardner, *Creating Minds: An Anatomy of Creativity Seen Through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi* (New York: Basic Books, 1993).

J. R. Hayes, ‘Cognitive Processes in Creativity’, in *Handbook of Creativity*, ed. J. A. Glover, R. R. Ronning, and C. R. Reynolds (New York: Plenum, 1989).

Arthur Koestler, *The Act of Creation* (London: Hutchinson, 1964).

الفصل العاشر: نحن والعبقرية

Harold Bloom, *Genius: A Mosaic of One Hundred Exemplary Creative Minds* (London: Fourth Estate, 2002).

Leo Braudy, *The Frenzy of Renown: Fame and Its History* (New York: Vintage, 1997).

Robert Currie, *Genius: An Ideology in Literature* (London: Chatto & Windus, 1974).

Burton Feldman, *The Nobel Prize: A History of Genius, Controversy, and Prestige* (New York: Arcade, 2000).

Colin Martindale, *The Clockwork Muse: The Predictability of Artistic Change* (New York: Basic Books, 1990).

Gerald Reitlinger, *The Economics of Taste: The Rise and Fall of Picture Prices 1760–1960* (London: Barrie and Rockcliff, 1961).

Aaron Sachs, *The Humboldt Current: A European Explorer and His American Disciples* (Oxford: Oxford University Press, 2007).